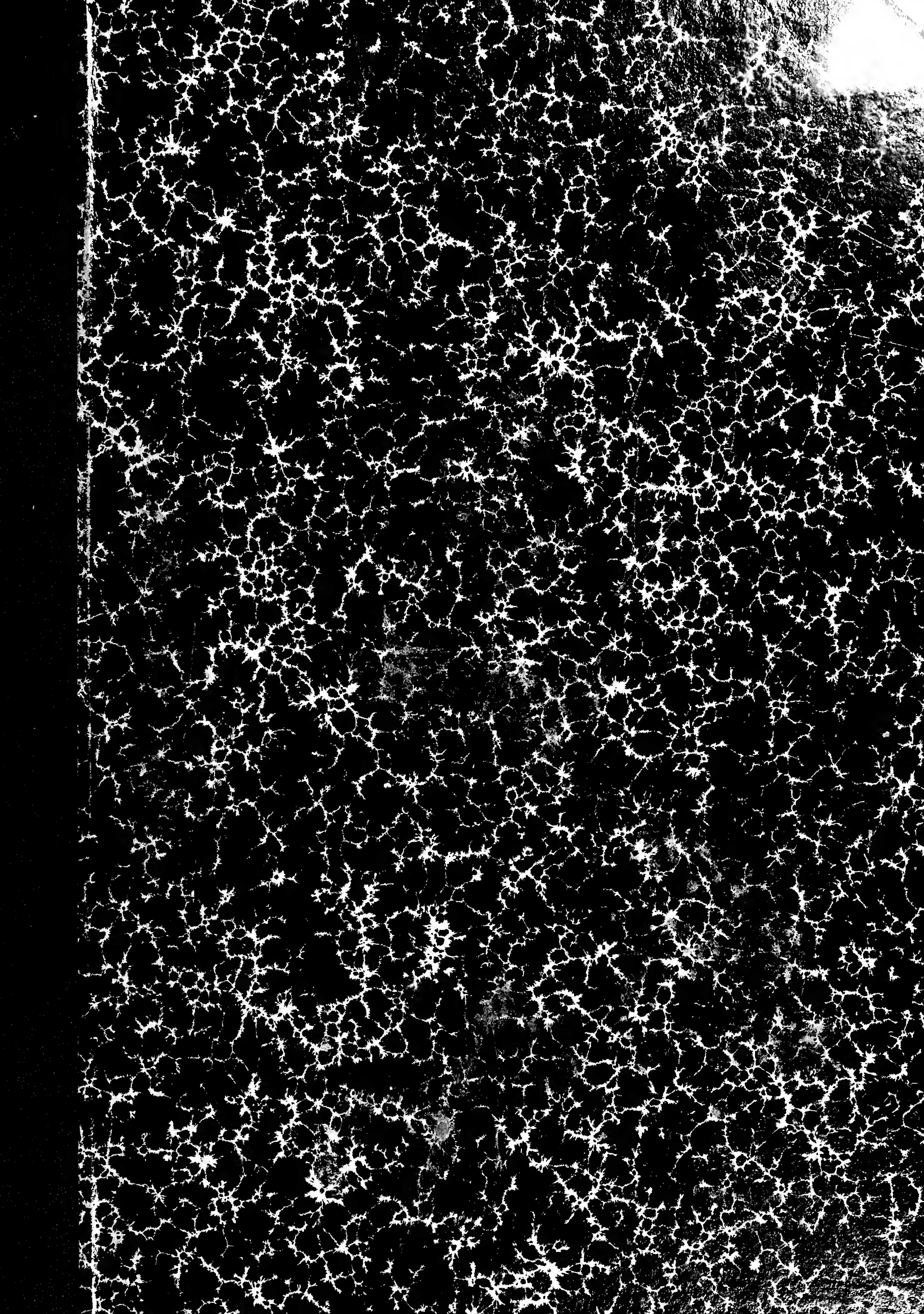


ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ

ПО

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

ТОМЪ II.

(СЪ 8 ТАБЛИЦАМИ, 14 КАРТАМИ И АТЛАСЪ СЪ 22 КАРТАМИ).

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

CLASSE DES SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

VIIIe SÉRIE.

TOME II.

(AVEC 8 PLANCHES, 14 CARTES ET UN ATLAS 22 CARTES).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ и Варшавѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
J. Glasounof, M. Eggers & Cie. et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou et Varsovie,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 17 р. 70 к. — Prix: 42 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Ноябрь 1895. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

СОДЕРЖАНІЕ II ТОМА. — TABLES DES MATIÈRES DU TOME II.



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. | CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ II. № 1. | **Volume II. № 1.**

DIE
SCLEROTIENKRANKHEIT
DER
GEMEINEN TRAUBENKIRSCHE UND DER EBERESCHE.

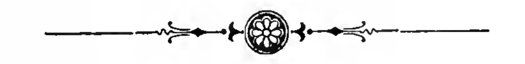
(Sclerotinia Padi und *Sclerotinia Aucupariae.)*

VON

Dr. M. Woronin.

Mit 5 Tafeln.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 25 Января 1895 г.).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. Глазунова, М. Еггерса и **Комп.** и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ.
Н. Киммеля въ Ригѣ.
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionaires de l'Académie Impériale des Sciences:
MM. **J. Glasounof, Eggers & Cie.** et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg.
M. **N. Kymmel** à Riga.
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 2 руб. 40 коп.—Prix: 6 M.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
April 1895. *N. Dubrowin,* beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

Am Schlusse meiner im Jahre 1888 erschienenen Arbeit, «Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieen-Beeren», habe ich schon damals, auf Seite 40, einige andere Sclerotinien und unter ihnen auch *Sclerotinia Padi* und *Sclerotinia Aucupariae* angeführt. Diese beiden Formen sind von mir zuerst in Finnland, später auch in verschiedenen anderen Punkten des grossen Russischen Reiches gefunden; *Sclerotinia Padi* habe ich sogar in Sibirien, in der Gegend von Barnaul, im Gouvernement Tomsk, gesammelt.

Von anderen Forschern sind dieselben inzwischen auch für einige andere Länder angegeben. Linhart hatte schon im Jahre 1883 die gonidiale Fructification der *Sclerotinia Padi* in Ungarn, bei Altenburg, gefunden, hielt dieselbe aber für einen selbständigen Pilz und gab sie in seinen «Fungi hungarici» (Cent II (№ 198), nebst Abbildungen) unter dem Namen *Monilia Linhartiana* Saccardo (nov. sp.) heraus[1]. F. Ludwig fand die Ebereschen-*Sclerotinia* im Jahre 1889 im Erzgebirge und er war es, der ihr zuerst den Namen *Sclerotinia Aucupariae* gab[2]. Nach Dr. J. Schröter's Angaben sind die beiden hier in Rede stehenden Sclerotinien (*Sclerotinia Padi* und *Sclerotinia Aucupariae*) auch in Schlesien gefunden worden[3]. Die beiden Sclerotinien werden ebenfalls von Dr. H. Rehm in die neue Ausgabe Dr. L. Rabenhorst's: «Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz» aufgenommen, wobei für *Sclerotinia Aucupariae* als Fundort bloss noch das Erzgebirge (nach Ludwig) und für *Sclerotinia Padi* kein näherer Fundort angegeben wird[4].

Obgleich die bis jetzt angeführten Fundorte bei weitem nicht zahlreich sind, so ist es dennoch höchst wahrscheinlich, dass die geographische Verbreitung dieser beiden Sclerotinien

1) Cfr. hierüber ebenfalls: Dr. L. Rabenhorst's (Winter) Herbarium mycol. Fungi Europaei. Ed. nova; series secunda. Centuria 10 (resp. Cent. 30) 188. № 2972 und P. A. Saccardo: Sylloge fungorum. Vol. IV, p. 34.

2) Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft. 1890, Bd. VIII, p. (208) und p. (219). — Vergleiche hierüber auch: F. Ludwig: «Lehrbuch der niederen Kryptogamen» 1892, Seite 356 und M. Woronin: «Bemerkung zu Ludwig's Sclerotinia Aucupariae» in «Berichte der Deut. botan. Gesell.» 1891, Bd. IX, Seite 102.

3) Kryptogamen-Flora von Schlesien von Prof. Dr. F. Cohn. III Bd. Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schroeter. 2-te Hälfte, 1-te Lieferung, 1893, Seite 66—67.

4) Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 1. Band, III. Abtheilung, Pilze. 40-ste Lieferung, 1893 (*Discomycetes*, bearbeitet von Dr. H. Rehm) Seite 808.

sich mit der Zeit als sehr gross erweisen wird; ich meine nämlich, dass sie sich überall vorfinden lassen werden, wohin nur ihre Wirthe gelangen.

Was die Entwickelungsgeschichte dieser beiden, in manchen Hinsichten höchst interessanten Sclerotinien anbelangt, so ist über dieselbe bis jetzt, so viel ich weiss, in der botanischen Literatur auch nirgends etwas erschienen. Während dieser letzten Jahre habe ich mich damit fleissig beschäftigt und will nun in den nächstfolgenden Zeilen die von mir dabei erzielten Resultate kurz zusammenfassen, in der Art, wie ich es damals für die Vaccinieen-Sclerotinien gethan habe.

Auf der IX-ten Versammlung Russischer Naturforscher, in Moskau (am 6./18. Januar 1894) habe ich über die Entwickelungsgeschichte dieser beiden Sclerotinien kurz referirt.

Die fünf hier beigelegten Tafeln sind in der lithographischen Anstalt von A. Funke, in Leipzig, dermaassen schön und richtig ausgeführt, dass ich mich verpflichtet fühle, der genannten Firma hier meinen ganz besonderen Dank auszudrücken. Zwei Zeichnungen auf Taf. IV—Fig. 50 und 51 — sind von meinem Freunde, Herrn S. Nawaschin, ausgeführt worden und ich sage ihm hier ebenfalls meinen innigsten Dank dafür.

I. SCLEROTINIA PADI.

(Taf. I—IV.)

Wenn die gemeine Traubenkirsche (*Prunus Padus*), Anfang — Mitte Juni, schon abgeblüht ist und ihre Fruchtknoten dann zu jungen Früchten auszuwachsen beginnen, findet man eine gewisse Anzahl letzterer — in einigen Fällen nur einzelne, in anderen dagegen sämmtliche Fruchtknoten einer Traube, — die, durch ihr äusseres Aussehen, sich sofort von den gesunden unterscheiden lassen. Die erkrankten jungen Steinfrüchte bleiben nämlich in ihrer Entwickelung zurück; sie wachsen nicht weiter und färben sich dann allmählich, mehr oder minder intensiv, kastanienbraun. Anfangs sind sie noch, wie die gesunden Fruchtknoten, ganz glatt und rund, etwas später wird aber ihre Oberfläche mehr oder minder runzelig, indem auf derselben feine, unregelmässige, faltenartige Längsstreifen auftreten. Die Fruchtknoten schrumpfen dann noch mehr zusammen; sie trocknen ein, wobei sie entweder auf ihrem mittleren Querdurchmesser, wie früher, rund bleiben, oder, was, im Ganzen genommen, viel öfters auftritt, sich von beiden Seiten platt abflachen. Nicht selten bildet sich zuletzt sogar auf den beiden abgeplatteten Flächen, in ihrer Mitte, eine leichte Vertiefung. Die nun auf diese Weise mumificirten Steinfrüchte der Traubenkirsche haben mehr oder minder die Gestalt eines sehr kleinen, eingetrockneten, von den Seiten zusammengedrückten birnenförmigen Körpers, an dessen oberem, freien, etwas zugespitzten Scheitel die Narbenstelle des von hier abgefallenen Blumengriffels sofort zu erkennen ist; der entgegengesetzte untere Theil dieses Körpers erscheint dagegen immer etwas erweitert und sitzt dem zu dieser Zeit auch schon im Abtrocknen begriffenen und ebenfalls braungefärbten Fruchtstiele fest an. Nicht selten, besonders nach einem etwas feuchten Tage, bedeckt sich die Oberfläche der frischen, noch am Baume hängenden, mumificirten Steinfrüchte von *Prunus Padus* mit einem weisslichen Anfluge, — und wie es sich herausstellt, besteht dieser aus Gonidienketten. — Dies ist eine Erscheinung, die ich bei den Vaccinieen-Sclerotinien nie bemerkt habe.

Die trockenen mumificirten Steinfrüchte der Traubenkirsche messen gewöhnlich 3—4 Millim. in der grössten Breite und 5 Millim. in der Längsachse. Ohne weitere äussere

bemerkbare Veränderungen zu erleiden, bleiben die so beschaffenen mumificirten Fruchtknoten der Traubenkirsche den ganzen Sommer am Baume hängen. Erst im Spätsommer und im Herbste fallen sie, zuweilen dem Fruchtstiele noch ansitzend, oder ohne denselben, auf die Erde, wo sie den ganzen Winter, unter tiefem Schnee begraben, liegen bleiben.

Im nächsten Frühjahre, Ende April — Anfang Mai[1]), also bald nachdem die Schneedecke völlig abgethaut ist, wachsen die auf und in der Erde überwinterten, mumificirten Steinfrüchte von *Prunus Padus* in kleine, zierliche, gestielte *Sclerotinia*-Becherfrüchte aus und erweisen sich also als Sclerotien. Aus einem jeden Sclerotium wächst gewöhnlich bloss ein Becher-Pilz, zuweilen aber auch 2 und, in sehr seltenen Fällen, 3 Pilze hervor. (Taf. I, Fig. 1). Die Länge des Apotheciums-Stieles ist sehr verschieden und hängt davon ab, wie tief das Sclerotium unter der Erde gelegen hat. Wie aus den in Fig. 1 angeführten Abbildungen zu ersehen ist, kann der Stiel entweder sehr kurz, — bloss 1—2 Millim. hoch, oder dagegen viel länger sein, und erreicht sogar in einigen Fällen die Länge von 2—2½ Cent.[2]). Nur die kürzeren Stiele sind ganz gerade empor gestreckt, die längeren sind dagegen fast immer verschiedenartig gebogen und unregelmässig gekrümmt. Zuweilen gabelt sich der Stiel in zwei Aeste, von denen jeder dann mit einem Becher-Apothecium endet (fig. 1). Die Grösse des Bechers selbst ist auch je nach dem Exemplare sehr verschieden; die Breite der allergrössten Becher, die ich im Laufe dieser letzten Jahre zu untersuchen bekam, übertraf aber nie 7—8 Millim. Wie bei *Sclerotinia Urnula* (=Sclerotinia Vaccinii)[3]) und *Sclerotinia Oxycocci*, erscheint auch hier, bei *Sclerotinia Padi*, die Becherfrucht zuerst bocal- oder glocken-, später tellerförmig und zuletzt sogar mit einem nach unten herabhängenden, zuweilen selbst unregelmässig zerrissenen Rande (Vergl. Fig. 1). Auf der Innenfläche des becherförmigen Apotheciums zeigt sich zuweilen eine sehr leichte, conische centrale Vertiefung, die ja bei anderen Sclerotinien und Pezizen auch öfters aufzutreten pflegt; dabei sei noch bemerkt, dass die Innenfläche des Bechers hier auch bei den jüngeren Pilzen immer völlig glatt, in den älteren Zuständen dagegen, zuweilen auch uneben gefaltet erscheint. Die Becherfrüchte der *Sclerotinia Padi* sind heller oder dunkler castanienbraun, wobei gewöhnlich die Innenfläche des Pilzes am allerhellsten, der Stiel dagegen, besonders an seiner Basis, am allerdunkelsten, zuweilen fast schwarz gefärbt aussieht.

Wie bei allen übrigen Selerotinien, entwickelt sich auch hier der auswachsende Pilz auf Kosten des im Sclerotium aufgespeicherten Reservestoffes, der hier, wie bei den Vaccinieen-Sclerotinien im Membranstoffe der stark verdickten Zellwände des sclerotischen Pilz-

---

1) Die Daten sind von mir hier nach dem alten Style angegeben. Die allerfrühesten Becherfrüchte von *Sclerotinia Padi* sind von mir am 23. April gesammelt worden (in Finnland).

2) Ich benutze hier die Gelegenheit um einen Fehler zu verbessern, der sich in meine Arbeit: «Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieen-Beeren», auf S. 20, zufällig eingeschlichen hat. Es ist dort nämlich angegeben worden, dass die grössten Stiele der Becherfrüchte von *Sclerotinia Vaccinii* die Länge von 4 Decim. erreichen. Nicht 4 Decim., sondern bloss *4 Cent.!*

3) Wie Dr. H. Rehm in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz (1. Bd., III. Abth., Pilze, 1893, auf Seite 805) ganz richtig angiebt, stimmt meine *Sclerotinia Vaccinii* genau mit Weinmann's *Ciboria Urnula* und, dem Prioritätsrechte nach, muss also meine *Sclerotinia Vaccinii* in *Sclerotinia Urnula* umbenannt werden.

gewebes seinen Sitz hat. Beim Auswachsen der Becher-Pilze werden ihre zugehörenden Sclerotien mehr und mehr weich, mürbe und erscheinen zuletzt inwendig fast völlig ausgeleert.

Echte Rhizoiden in Form von dicken, zuweilen stark entwickelten Zotten, wie ich sie für *Sclerotinia Urnula* (=Scl. Vaccinii) und *Scler. Oxycocci* beschrieben und abgebildet habe, fehlen bei *Sclerotinia Padi;* völlig rhizoidenlos, wie ich ihn früher hielt, ist aber der Pilz auch nicht, denn aus der Stielbasis der jungen Pilze wachsen nicht selten, wie Fig. 2 (Taf. I) zeigt, feine, hellbraun gefärbte Wurzelhaare aus. Dieselben sind gewöhnlich nicht sehr lang, mehr oder minder unregelmässig krumm und wellenförmig gebogen, dabei aber immer einfach, unverzweigt und zuweilen mit Querwänden versehen, also mehrzellig. An den älteren Pilzen sind dagegen diese Wurzelhaare, in der Regel, nicht vorhanden; anstatt dessen, wachsen die Zellen der äusseren peripherischen Hyphen der Stielbasis bloss noch in kurze Papillen aus. Der cylindrische, ausgewachsene Theil des Pilzkörpers von *Sclerotinia Padi* besteht in seiner Hauptmasse aus einem mehr oder minder starken Bündel von Pilzhyphen, die der Längsachse annähernd parallel verlaufen, wobei sie in der Mitte des Stieles viel lockerer, nach der Peripherie dagegen viel fester und enger untereinander verflochten sind. Diese peripherischen Hyphen, die die Corticalschicht des Pilzkörpers bilden, sind immer am dunkelsten braungefärbt, während die centralen, lockerer verbundenen Hyphen, viel heller, sogar fast ganz farblos erscheinen. Im oberen Theile des Pilzkörpers, wo der Stiel in das eigentliche Apothecium sich erweitert, erscheint das Pilzgewebe etwas anders beschaffen; dasselbe besteht hier nämlich aus zweierlei Elementen: aus feinen, septirten Fäden, die aus dem Centrum des Stieles bögig schräg nach oben zu, so wie auch nach allen Seiten, gegen den Rand des Apotheciums divergiren, und aus anderen Hyphen, deren Glieder kugelig oder blasenförmig verschiedenartig erweitert sind. Nach oben zu, gehen diese Pilzhyphen in das kleinzellige subhymeniale Gewebe über, aus welchem die Elemente des Hymeniums emporwachsen, die glatte horizontale Scheibenfläche des Pilzes bildend. Der Rand des schüsselförmigen Apotheciums besteht aus den freien Enden der die Corticalschicht des ganzen Pilzkörpers bildenden Hyphen; in den jüngeren Zuständen ist dieser Rand nach innen, gegen das Hymenium zu, mehr oder minder stark bogenförmig gewölbt; je älter der Pilz ist, desto flacher und breiter wird die Scheibe des Apotheciums und in Folge dieses Wachsthums nimmt der Rand der Scheibe mehr und mehr die horizontale Lage ein und krämpt sich sogar zuletzt nicht selten nach aussen völlig um.

Während des Wachsthums des Pilzkörpers findet in demselben eine mehr oder minder reiche Ausscheidung von oxalsaurem Kalke statt; dieser letztere wird in dem Stiele des Pilzes, besonders in seinem oberen Theile, zwischen dessen Hyphen in Form von kleinen, krystallinischen Körnchen und unregelmässig gestalteten Drusen abgelagert. (Vergl. Fig. 2).

Das Hymenium besteht aus Paraphysen und Ascen, die, wie es ja bei den übrigen

Sclerotinien auch der Fall ist[1]), immer aus verschiedenen Hyphen entspringen; mir ist es jedenfalls niemals gelungen auch nur einen einzigen Faden zu finden, der gleichzeitig die beiden Organe trüge. Die Paraphysen (Taf. 1; fig. 8) sind feine, meistens bloss an ihrer Basis dichotom-verzweigte, septirte Fäden, deren obere freie Enden gewöhnlich nur sehr schwach keulenförmig erweitert sind; sie sind immer farblos und mit einem sehr spärlichen körnigen Plasma-Inhalte versehen.

Die Asci im Hymenium wachsen immer aus Fäden, die bedeutend stärker und dicker sind, als diejenigen, die die Paraphysen tragen. Meistens sitzen am Ende eines Tragfadens mehrere Asci büschelig beisammen (Fig. 3 und 6 auf Taf. I). Die jungen Asci erscheinen, wie bei den übrigen Sclerotinien und den meisten Pezizen-artigen Pilzen, in Form aufrechtstehender, keulenförmig-verlängerter Schläuche, die mit einem feinkörnigen, farblosen Plasma dicht erfüllt und anfangs immer mit einem deutlichen Zellkern-Gebilde versehen sind (Fig. 3). In etwas älteren Schläuchen schwindet dieser primitive Zellkern und anstatt desselben treten jetzt in jedem Schlauche acht gleichgrosse junge Sporen auf. Ob diese letzteren nach dem Verschwinden des Zellkernes simultan oder durch wiederholte Zweitheilung desselben gebildet werden, kann ich nicht mit Sicherheit bestimmen, obgleich ich mehr geneigt bin für sicher anzunehmen, dass im vorliegenden Falle zur Bildung der Ascosporen der zweite Weg eingeschlagen wird. Eine gewisse Stütze für diese Annahme finde ich in dem Umstande, dass ein paar Male mir junge Asci vorgekommen sind, die bloss 4 Sporen enthielten. Bei Anwendung von Jod tritt in den Schläuchen sehr auffallend, vor und während der Sporenbildung, die charakteristische Glycogenreaction auf, ganz so, wie ich es früher auch bei den Vaccinieen-Sclerotinien wahrnahm.

Die jungen, zuerst noch sehr zart umschriebenen Ascosporen liegen mitten im Protoplasma, im oberen Theile des Schlauches, während der untere Theil des letzteren vom schaumigen, glycogenhaltigen Epiplasma eingenommen ist. (Taf. I; fig. 4). Später, wenn die Ascosporen schon völlig ausgebildet sind, verschwindet im Schlauche der körnige Plasmainhalt fast ganz; der Rest desselben erscheint dann bloss noch in Form eines dünnen Wandbeleges, wobei das Lumen des Schlauches mit einer farblosen, wässerigen Flüssigkeit dicht ausgefüllt ist. Die reifen Ascosporen, die in ihr eingebettet liegen, rücken jetzt mehr und mehr nach der Spitze des Schlauches und sind dann in demselben nicht mehr ein-, sondern unregelmässig zweireihig geordnet (fig. 5). Zur Zeit der Sporenejaculation sind die Schläuche stark gespannt und in Folge dessen in der Länge am meisten ausgestreckt; ein jeder ausgeleerter Ascus ist immer etwas kürzer als vor der Sporen-Ejaculation (Vergl. Figuren 5, 6 und 7). Am Scheitel des Schlauches, welcher durch Jod gewöhnlich sich blau färbt, ist in der Membran schon von der Jugendzeit an, ein Canal angelegt, derselbe wird aber erst bei der Ejaculation durch locale Membranvergallertung gebildet. Das Ausschleudern der Sporen selbst tritt immer simultan auf; alle 8 Sporen werden aus dem Ascus

1) Cfr. De Bary: «Morphologie und Biologie der Pilze» (1884). S. 237. M. Woronin: «Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieenbeeren» l. c. p. 19 und 21.

gleichzeitig, mit einem Rucke, ejaculirt. Mit den Sporen zusammen wird aus dem Ascus auch ein bedeutender Theil der wässerigen Flüssigkeit ausgeschleudert und ihr folgt auch das die Wand belegende körnige Plasma, wie ich es auf Fig. 7 dargestellt habe.

In Zimmer-Culturen, so wie im Freien, habe ich auch hier, wie bei den übrigen Sclerotinien, bei Erschütterungen, plötzlich auftretenden Luftströmungen oder Temperaturveränderungen, das Ausstäuben der Sporen aus den Fruchtbehältern in Form von Wölkchen öfters betrachten können. Die reifen, ausejaculirten Ascosporen sind farblose, kurz-cylindrische, eiförmige, an beiden Enden stumpfabgerundete, einzellige Körper, die gewöhnlich in der Längsachse 0,0132 Mm. und in der Breite 0,0066 Mm. messen. Jede Ascospore ist mit einer sehr zarten, farblosen äusseren Hüllmembran versehen, welche unter dem Mikroskope, an trocken betrachteten Sporen, in Form eines ganz leichten doppelten Contours kaum wahrzunehmen ist (Fig. 9.). Sobald aber die Spore in Wasser gelangt, wirft sie ihre äussere Hülle von sich ab, schlüpft aus ihr, so zu sagen, heraus, wie es auf Fig. 11 abgebildet ist. Bei längerem Liegen in Wasser vergallertet sich diese Hülle ganz allmählich bis zum totalen Verschwinden. Unterhalb diesem äusseren, zarten Häutchen findet sich die eigentliche Zellmembran der Ascospore, welche farblos und fein, dabei aber derbwandig ist. In der Mitte der Spore, in ihrem feinkörnigen, ebenfalls farblosen Plasma liegen entweder eine oder, was meistens der Fall ist, zwei Vacuolen und neben ihnen 1 oder 2 kleine kernartige Gebilde (Fig. 9 und 11). Ausserdem sieht man im Plasmakörper an jedem der beiden Polen der Spore gewöhnlich ein grösseres oder mehrere kleinere glänzende Oeltröpfchen; zuweilen ist auch in der Mitte der Spore, neben den centralen Vacuolen ein solches glänzendes Fettkörperchen wahrzunehmen. Charakteristich ist dabei, dass diese Oeltröpfchen bei Anwendung von Jod die rothbraune Glycogenfarbe annehmen, während der übrige Theil der Spore sich dabei nur gelb färbt (Vergl. Fig. 10).

Werden reife ejaculirte Ascosporen in einem Tropfen reinen Wassers ausgesäet, so bemerkt man recht bald (gewöhnlich 10—20 Stunden nach der Aussaat oder noch früher), dass dieselben an ihren beiden Polen in kleine, runde, spermatienähnliche, perlenartige Sporidien auskeimen, ganz in derselben Weise, wie ich es für *Sclerotinia Urnula* (= S. Vaccinii) schon früher beschrieben und abgebildet habe. Zuweilen tritt auch hier, bei der Keimung, in der Ascospore eine Querwand auf (vergl. Fig. 12). Nie habe ich aber gesehen, dass die Ascosporen von *Sclerotinia Padi* in reinem Wasser echte Pilzfäden treiben; es kommt vor, dass sie kleine seitliche Auswüchse treiben, dieselben sind aber immer sehr kurz und schnüren sofort an ihrem Scheitel wiederum solche kleine spermatienähnliche Sporidien ab (Fig. 12). In jeder Sporidie ist immer ein kleines, stark lichtbrechendes, farbloses (Fett?-) Tröpfchen vorhanden.

Anders geschieht die Keimung der Ascosporen im Pflaumendecocte oder auf Nährgelatinplatten; die Ascosporen treiben hier nämlich, wie Fig. 13 zeigt, verschiedenartig gestaltete, blasige Ausstülpungen, die dann bald in lange, kräftige, septirte Hyphen auswachsen. Diese letzteren anastomosiren sehr leicht mit einander und bilden hiernach ein reiches

Mycelium, auf welchem gewöhnlich schon 3—4 Tage nach der Aussaat eine völlig normale, üppige Gonidienfructification sich entwickelt. Die auf diese Weise durch künstliche Cultur aus Ascosporen erhaltenen Gonidienketten gleichen völlig denjenigen, die später, wie wir gleich weiter sehen werden, im Freien die erkrankten Blätter der Traubenkirsche bedecken. Werden aus dem Pflaumendecocte die aus den Ascosporen ausgewachsenen Hyphen in Wasser übergetragen, so tritt in diesen letzteren sehr bald eine reiche Querwandbildung ein, wonach aus den dadurch entstandenen zahlreichen Hyphengliedern kurze, flaschenartige und anders unregelmässig gestaltete Seitenzweige auswachsen, an deren Enden wiederum die charakteristischen, spermatienähnlichen, kleinen Perlen-Sporidien abgeschnürt werden (vergl. Fig. 14). Weniger günstig tritt die Keimung der Ascosporen im Decocte aus jungen, eben vom Baume abgeschnittenen Blattknospen von *Prunus Padus* ein. Wenngleich die Ascosporen hier auch in ziemlich kräftige und lange Hyphen auswachsen, sah ich dieselben aber in meinen Culturen nie in Gonidienketten auswachsen; bei längerem Liegen in diesem Medium (dabei unter Glasglocke, also in feuchter Atmosphäre) schnürten sie dagegen zuletzt wiederum die kleinen, perlenartigen Sporidien von sich ab. (Vergl. Fig. 15 und 16 auf Taf. I.)

Im Freien gelangen die ausejaculirten Ascosporen von *Sclerotinia Padi* auf die um diese Zeit aus den Knospen sich entfaltenden jungen Blätter der gemeinen Traubenkirsche und inficiren diese letzteren, was ich durch eine Reihe von mir angestellter Infectionsversuche direct bestätigen konnte. Meine Aussaatversuche stellte ich an, einerseits im Garten am Baume selbst, anderseits aber im Zimmer, an abgeschnittenen und in feuchter Atmosphäre, unter Glasglocken, aufbewahrten Zweigen. Ich hielt eine Zeit lang über den aus den Knospen auswachsenden jungen Trieben der Traubenkirsche völlig entwickelte Apothecien von *Sclerotinia Padi* derart, dass die reifen Ascosporen aus den Schläuchen direct auf die Oberfläche der jungen Blätter ausgeschleudert wurden. Mittelst ihrer oben schon angeführten und beschriebenen, zarten, äusseren Hüllmembran klebt sich jede ausgeschleuderte Ascospore der Blatt-Oberfläche fest an und wächst dann sehr bald in einen kurzen Keimschlauch aus (Fig. 17), der sofort entweder direct durch die Membran der jungen Epidermis oder an der Berührungsstelle 2 oder 3 benachbarten Epidermiszellen in das Blatt der Nährpflanze sich einbohrt (Fig. 18 und 19), ganz in derselben Weise also, wie ich es früher für *Sclerotinia Urnula* (= Scl. Vaccinii) beschrieben habe. Hier, ebenso wie dort, habe ich das Eindringen der Keimschläuche in die Nährpflanze durch die Spaltöffnungen nie wahrnehmen können. Aus meinen Aussaatversuchen ist ausserdem anzunehmen, dass das Eindringen des Pilzes in die Nährpflanze, wenn auch nicht ausnahmslos, so meistens durch die untere Blattfläche vor sich gehen muss, was ja mit dem natürlichen Sachverhalte völlig im Einklange steht, da zur Zeit des Ausschleuderns der Ascosporen die Blätter noch nicht völlig entfaltet sind und dieselben bloss noch ihre untere Fläche den äusseren Einflüssen auszusetzen pflegen. Sind die Keimfäden in das Blatt eingedrungen, so entwickeln sie sich in demselben sehr bald zu einem üppigen Mycelium. Dieses letztere besteht aus kräftigen, ziemlich dicken, septirten, sich verzweigenden und mit einander leicht anastomosirenden Hyphen, die anfangs immer

nach den Gefässbündeln zu, sich richten, um dann, den Blatthauptnerven entlang, weiter zu verlaufen. Die äusseren, sich kundgebenden Erkrankungserscheinungen der Blätter — ihr Braunwerden und das darauf folgende Eintrocknen — treten demnach zuerst immer in der Richtung der Nerven auf, um erst später auch auf die übrigen Blatt-theile überzugehen. Von den Blättern aus, durch deren Blattstiele, schreitet die Erkrankung weiter; dieselbe wird nämlich auf die jungen, diesjährigen Stengel übertragen. Auffallend gut ist diese Erscheinung auf Fig. 23 (Taf. II) zu sehen (vergl. die Beschreibung dieser Figur).

Verfolgt man in den erkrankten Blättern den weiteren Verlauf der Mycelhyphen, so sieht man, dass dieselben unmittelbar bis unter die Cuticula eindringen. Sehr bald tritt in ihnen eine reichliche Septirung ein; sie werden dadurch kurzgliederig und fast auf jedem solchen Hyphengliede wächst dann ein gegen die Blattfläche vertical stehender kurzer Fructificationsast. Durch das gleichzeitige Hervorwachsen vieler dieser verticalen Hyphensprossen wölbt sich, den Hauptnerven des Blattes entlang, die Cuticula wellenförmig und reisst dann hier in vielen Stellen ganz unregelmässig auf. Aus den auf diese Weise entstandenen Rissen der Cuticula wachsen hierauf die emporsteigenden Fruchthyphen, wobei sofort zu ersehen ist, dass wir hier die Gonidien-Fructification des Pilzes vor uns haben. Gleich von ihrer Basis aus, verzweigen sich die Fruchthyphen fast immer regelmässig dichotom, selten aber auch trichotom und erhalten, vom Anfang an, ihr charakteristisches, perlschnurartiges Aussehen (Fig. 24—26). Die jungen torulösen Gonidienhyphen wachsen hier, wie bei den übrigen Sclerotinien, immer nur an ihren Spitzen weiter und besitzen anfangs in ihrem ganzen Verlaufe, von der Basis aus bis zur Spitze, auch keine einzige Querwand. Die gesammten, aus einem kurzen Tragfaden hervorwachsenden, dichotom verzweigten, zuweilen sehr langen, torulösen Fruchthyphen, wie sie z. B. in Fig. 26 ganz naturgetreu wiedergegeben sind, stellen zu dieser Zeit eigentlich bloss eine einzige, continuirlich verlaufende, grosse Zelle vor. Dieses dauert aber nur so lange, bis die Fruchthyphen noch im Wachsen begriffen sind. Hat ihr Spitzenwachsthum aufgehört, so zergliedern sie sich zu reifen Gonidien. Dieses Zergliedern und das darauf folgende Zerfallen der Gonidienketten in ihre einzelnen Glieder mittelst dem Disjunctor-Apparat geschieht hier ganz in derselben Art und Weise, wie ich es zuerst in meiner früheren, schon mehrmals oben citirten Arbeit für die Vaccinieen-Sclerotinien ausführlich beschrieben und abgebildet habe. Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf das damals von mir für *Sclerotinia Vaccinii* (= Scl. Urnula) Gesagte (vergl. Seite 6—10 (l. c.)) und auf die darauf bezüglichen Figuren der Tafel II, und bitte dieselben mit den Fig. 24—31 meiner jetzigen, hier beigegebenen, ebenfalls Tafel II zu vergleichen. Der allmähliche Process der Gonidienentwickelung geschieht, wie man sieht, in beiden Fällen bis in die kleinsten Details ganz in derselben Weise. Die völlig entwickelten, reifen Gonidien der *Sclerotinia Padi* sind ebenso gebaut, wie die Gonidien der Vaccinieen-Sclerotinien: sie haben hier, wie dort, eine citronenförmige Gestalt und sind mit farblosem, feinkörnigem Inhalte versehen; ihre Membran ist ebenfalls eine doppelte, da die Gonidien oberhalb ihrer eigenen Membran auf ihrer ganzen Gürtelfläche (mit Ausnahme also ihrer

beiden Endvorsprünge) noch mit der «primären» Membran des Fruchtfadens umkleidet sind[1]). Die spindelförmigen Disjunctoren sind hier ebenfalls aus zwei kleinen, mit ihren aneinanderstossenden Basen verwachsenen Cellulose-Kegelkörperchen gebildet.

Was aber die Grössenverhältnisse jener und dieser Gonidien anbelangt, so findet man hierin einen sehr grossen Unterschied, denn während die Gonidien von *Sclerotinia Urnula* (=Sclerotinia Vaccinii), bei einer Breite von 0,0196—0,0252 Mm., in der Länge gewöhnlich 0,0308—0,0420 Mm. messen, besitzen die Gonidien von *Sclerotinia Padi* bloss 0,0110—0,0121 Mm. Breite und 0,0154—0,0176 Mm. Länge. Dementsprechend sind natürlich auch die Disjunctoren von *Sclerotinia Padi* bedeutend kleiner und sehen in Folge dessen viel feiner aus, als diejenigen der *Sclerotinia Urnula* (Fig. 28—31; Taf. II.).

Die völlig reifen, theilweise schon auseinandergefallenen, zum Theil aber noch in Ketten verbundenen Gonidien von *Sclerotinia Padi* erscheinen auf den erkrankten Blättern der Nährpflanze in Form eines grau-weisslichen, schimmelartigen, pulverigen Anfluges; anfangs tritt derselbe gewöhnlich bloss auf der unteren Blattfläche auf, später findet man ihn aber in der Regel auch auf der oberen Blattfläche, dabei aber in beiden Fällen immer zuerst nur den Blattnerven und hauptsächlich den Hauptnerven entlang. In den Fällen, wie Fig. 23, wo das Uebel von den Blättern auf den Stengel übergetreten ist, wird der letztere an den entsprechenden Stellen von den Gonidien mehr oder minder gleichmässig rundherum bedeckt.

Sobald auf den erkrankten Blättern die Gonidienfructification zum Vorschein kommt, wird sofort anfangs ein schwacher, dann allmählich steigender mandelartiger Geruch wahrgenommen. Dieser Geruch ist eigentlich derselbe, der den Blüthen der gemeinen Traubenkirsche eigen und Jedem ja gut genug bekannt ist. Höchst eigenthümlich ist es, dass *Sclerotinia Padi* die Eigenschaft besitzt aus ihrer Nährpflanze ganz bestimmte, spezifische Substanzen zu verarbeiten und dass es gerade dieselben sind, die später auch von den Blüthen ausgeduftet werden. Es sei hier noch bemerkt, dass in allen meinen unter Glasglocken angestellten Culturen, in welchen ich die Gonidien auf lebenden abgeschnittenen Blatttrieben aus Ascosporen gezüchtet habe, dieser Geruch immer sehr auffallend auftrat, während er in den Culturen auf Pflaumendecoct-Gelatine ausblieb.

Betreffend meine Cultur-Versuche will ich hier endlich noch angeben wie viel Zeit eigentlich der Pilz, vom Momente der Ascosporen-Aussaat bis zur Gonidienfructification, zu seiner Entwickelung in Anspruch nimmt. Bei Aussaaten im Pflaumendecocte, auf Culturobjectträgern, vergeht hierbei gewöhnlich ein Zeitraum bloss von 5—6 Tagen, während in

1) Wahrscheinlich sich auf die Existenz dieser primären Membran stützend, bezeichnen O. Brefeld («Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mykologie»; Heft X, 1891, S. 317) und F. v. Tavel («Vergleichende Morphologie der Pilze», 1892, S. 106) die Gonidien der Sclerotinien mit dem Namen *Chlamydosporen*. Ich halte mich aber an die von A. de Bary angenommene Anschauungsweise und Terminologie und bezeichne diese Sporen mit dem Namen «Gonidien». (Vergl. A. de Bary: «Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien» 1884, S. 138—142).

feuchter Atmosphäre unter Glasglocken, auf abgeschnittenen Padus-Laubtrieben, dazu 8—10 Tage und im Freien, an Bäumen angestellten Versuchen, 12 bis sogar 15 Tage nöthig sind.

Was die Keimung der reifen Gonidien von *Sclerotinia Padi* anbelangt, so tritt dieselbe, wie dies ja auch bei den Vaccinieen-Sclerotinien der Fall ist, höchst mannigfaltig auf, je nach dem Medium, in welches sie gelangen. In reinem Wasser beschränkt sich die Keimung einfach darauf, dass die Gonidien die kleinen, runden, schon öfters erwähnten, spermatienähnlichen, perlartigen Sporidien, entweder bloss an einem oder an beiden entgegengesetzten Endpolen, oder auch an jeder anderen beliebigen Seitensporenfläche, von sich abschnüren (Vergl. Fig. 32. Taf. II). In einer schwachen Zuckerlösung treiben die Gonidien echte Keimschläuche, die gewöhnlich aber nicht sehr lang werden (Fig. 33) und in der Regel bald zu Grunde gehen, oder zuweilen auch mit den kleinen, oben citirten Sporidien sich bedecken.

Im Pflaumendecocte wachsen die Gonidien in sehr lange, kräftige Keimfäden aus, die sehr leicht und verschiedenartig mit einander anastomosiren und zuletzt zu einem sehr üppigen Mycelium sich ausbilden. Die Neigung zum Anastomosiren zeigen aber im Pflaumendecocte nicht allein die aus den Gonidien ausgewachsenen Fäden, sondern nicht selten auch die Gonidien selbst, sobald sie nahe an einander zu liegen kommen, wie es z. B. in Fig. 35 (Taf. II) wiedergegeben ist. Sehr auffallend und höchst beachtenswerth ist hier ausserdem das fast constante Auftreten mehrerer (4—10) schwach contourirten kernartigen Gebilde in jedem der jungen Keimschläuche (Fig. 34); dieselben liegen in den Hyphenzellen gewöhnlich neben einander in einer mehr oder minder regelmässigen, continuirlichen Reihe und scheinen dann, beim weiteren Wachsthum der Hyphen, allmählich zu verschwinden. Wie diese Kerne (?) aber eigentlich in den Hyphenzellen entstehen und was für eine Rolle dieselben in der Entwickelung des Pilzes spielen ist mir leider unerklärt geblieben. Werden die aus den Gonidien durch Cultur im Pflaumendecocte erzielten Mycelfäden in Wasser übertragen, so treiben dieselben mannigfaltig-gestaltete Seitenzweige (Sterigmen), an deren Enden wiederum die mehrfach schon erwähnten spermatienähnlichen, kleinen Sporidien abgeschnürt werden (Fig. 36; Taf. II). Lässt man dagegen das Mycelium im Pflaumendecocte noch weiter wachsen, so entwickeln sich auf demselben abermals, nicht selten schon nach einigen Tagen, normale Gonidienketten.

Im Freien werden die Gonidien durch Insecten und Wind auf die Narben der zu dieser Zeit schon aufgeblühten Padus-Blumen übertragen und hier tritt jetzt eine höchst eigenthümliche Erscheinung auf. Mittelst sehr kurzer Keimschläuche verwachsen nämlich mehrere (3—5 und mehr) nebeneinander liegende Gonidien zu einer Colonie oder Association (Fig. 38; Taf. III), um erst dann in einen kräftigen Keimfaden auszuwachsen, welcher von der Narbenfläche aus, durch den Griffelcanal, in den Fruchtknoten eindringt. Dergleiche Verwachsungen oder Verschmelzungen mehrerer auskeimenden Sporen sind in der Mycologie

für manche Pilze längst gut bekannt[1]), ich meine aber, dass der Zweck dieser Erscheinung nirgends so deutlich als hier, erläutert wird. Jede einzelne Gonidie wäre nämlich nicht im Stande einen solchen Keimfaden auszutreiben, der lang und kräftig genug wäre, um die ganze Länge des Griffelcanals zu durchlaufen und ins Innere des Fruchtknotens zu gelangen; dieses können sie aber erst dann, wenn sie sich zuvor zu mehreren associirt haben. Man ist fast geneigt anzunehmen, dass die Gonidien hierin nicht unwillkürlich, sondern mit einem gewissen Selbstbewusstsein handeln, indem sie durch ihre Arbeitsleistung die Richtigkeit des Ausspruches «*l'Union fait la force*» auf das Evidenteste bestätigen.

Die aus den associirten Gonidien ausgewachsenen und im Griffelcanale oft neben den Pollenschläuchen verlaufenden Pilzhyphen sind meistens unverzweigt (Fig. 38; Taf. III), können aber auch, was gewöhnlich erst am Grunde des Canals auftritt, verzweigt erscheinen. Durch die in ihnen auftretenden Querwände sind sie von den Pollenschläuchen sofort zu unterscheiden. Aus einer ganzen Reihe von Aussaatversuchen, die ich auf den *Padus*-Narben, einerseits mit Gonidien allein, anderseits aber auch gleichzeitig mit Pollen, im Zimmer (unter Glasglocken), wie auch im Freien angestellt habe, erhielt ich über das Eindringen der Gonidienkeimfäden und ihr weiteres Schicksal im Innern des Fruchtknotens folgende Resultate: bald nach dem Eindringen der Pilzkeimschläuche in den Griffelcanal, schon am zweiten Tage nach der Gonidienaussaat auf die Narbe, sieht man die Folgen der Inficirung: der Griffel wird nämlich welk, schlaff und nimmt dabei eine braune Färbung an (Fig. 39 und 40 Taf. III), die vom Scheitel desselben nach unten zu, bis zum Fruchtknoten allmählich vorschreitet; der Fruchtknoten selbst bleibt aber noch intact, sieht dabei grün und äusserlich völlig gesund aus, indem er noch eine gewisse, mehr oder minder lange Zeit, in Grösse allmählich zunehmend, ganz wie die normalen, vom Pilze verschont gebliebenen Fruchtknoten, weiter wächst. Am 3—4 Tage nach der Aussaat sieht man wie die Pilzfäden aus dem Canale in die Samenknospe durch die Micropyle-Oeffnung, dem Wege der Pollenschläuche also folgend, eindringen; am 5—6 Tage sind die Hyphen in die Micropyle noch weiter vorgedrungen und bohren sich jetzt endlich in den Nucelluskörper der Samenknospe ein (Fig. 41; Taf. III). Ihre weitere Entwickelung in diesem letzteren hängt aber von dem Umstande ab, ob die Samenknospe unbefruchtet oder befruchtet ist. In den Blüthen deren Narben nur mit Gonidien bestäubt waren, bei denen also die eigene Pollenbestäubung wegfiel, findet im Nucellus keine weitere Entwickelung des Pilzes statt; die Hyphen desselben gehen mit der in ihrer Entwickelung gehemmten Samenknospe allmählich zu Grunde. Ganz anders gestaltet sich aber die Sache, wenn beide Bestäubungen, d. h. durch Pollen und durch Gonidien, gleichzeitig stattfinden. In Folge des Eindringens der Pollenschläuche und der hierauf auftretenden Befruchtungserscheinungen werden in der Samenknospe Nährstoffe angesammelt, die günstig auf die Weiterentwickelung des Parasiten

1) Vergl. z. B. die hierauf bezüglichen Angaben von A. de Bary: «Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten und Myxomyceten» 1866. Seite 150. und «Vergleichende Morphologie und Physiologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien». 1884, S. 2.

wirken[1]). Die in die befruchtete Samenknospe eingedrungenen Pilzhyphen entwickeln sich hier sehr üppig, wobei sie sich sehr reich verzweigen und, die Parenchymzellen des Nucellusgewebes in allen Richtungen leicht durchbohrend, rasch nach allen Seiten hin, nach der Chalaza zu, so wie auch nach der Peripherie des Nucellus, sich begeben. Auf den Fig. 42, 43 und 44 (Taf. III) sind diese Erscheinungen auf Längs- und Querschnitten der Samenknospen deutlich zu sehen. Der Nucelluskörper der Samenknospe besitzt eine äussere, der Epidermis entsprechende Zellenschicht; die Hyphen dringen bis in die Zellen dieser Schicht ein (vergl. Fig. 43), um dann aus denselben direct in die Zellen des den Nucellus bedeckenden Integuments ebenso leicht weiter vorzudringen (Fig. 45 und 46 der Taf. III und Fig. 47 (Taf. IV)). Im Integumente tritt die Entwickelung der Hyphen in noch viel üppigerer Weise auf; sie erscheinen hier nämlich viel kräftiger und inhaltsreicher. Durch und zwischen den Integumentszellen sich den Weg bahnend, dringen die Pilzfäden allmählich bis in die Zellen der äussersten, der Fruchtwand anliegenden Schicht und aus dieser bohren sie sich dann endlich in die junge Fruchtwand ein (Fig. 48 und fig. 49 der Taf. IV). Hier laufen die Hyphen nach allen Richtungen hin und rücken dabei mehr und mehr vorwärts bis in die alleräussersten Zellschichten der Fruchtknotenwand (Fig. 49). In Folge des unter der Wirkung des Pilzes jetzt eintretenden Absterbens der einzelnen Zellen der Fruchtknotenwand giebt sich erst zu dieser Zeit die Inficirung der jungen Früchte auch äusserlich kund, indem diese letzteren ihre normale frische grüne Farbe verlieren und allmählich sich mehr oder minder dunkelbraun färben. Oft erscheinen nur einzelne Stellen, z. B. nur eine Seite der jungen Frucht, braun, während die andere Hälfte noch grün aussieht; bald fliessen aber diese braunen Stellen zusammen und die junge Frucht wird dann einfarbig, d. h. allenthalben braun.

Während die Hyphen in der Fruchtknotenwand sich nun weiter entwickeln, rückt in denselben, aus ihren älteren Theilen, der ganze Plasmainhalt vor, so dass die in der Samenknospe noch nistenden Pilzfäden jetzt völlig ausgeleert erscheinen. Gleichzeitig damit erfolgt auch das vollständige Absterben der Samenknospe, die von der Fruchtwand sich dann ablöst und mitten im erkrankten Fruchtknoten in Form eines gefalteten, zusammengeschrumpften Sackes liegt, resp. auf seinem Funiculus hängen bleibt (Fig. 50, Taf. IV), wobei zwischen diesem Sacke und der Fruchtwand fast immer noch vereinzelte oder auch untereinander verschiedenartig verflochtene und sogar verknäuelte Pilzfäden zu finden sind. Aus den in die Fruchtwand eingedrungenen verhältnissmässig sehr dicken Pilzhyphen sprossen allenthalben viel feinere Fäden aus und diese letzteren dringen dann ihrerseits in die zu Grunde gehenden Gewebezellen und zwischen dieselben ein, um sich dort verschiedenartig zu verflechten und, das ganze Gewebe der Fruchtwand metamorphosirend, in das, mit hornartiggelatinösen,

---

1) Dass die Pilzentwickelung im Fruchtknoten, resp. in der Samenknospe, von der Pollenbestäubung in directer Abhängigkeit steht, nimmt auch E. Fischer für seine *Sclerotinia Rhododendri* an, obgleich er dieses bloss in Form einer Vermuthung ausspricht (vergl. die Arbeit von E. Fischer: «Die Sclerotienkrankheit der Alpenrosen». Separatabdruck aus dem Ber. d. Schw. botan. Gesellschaft (Heft IV. 1894) Seite 15).

verdickten Membranen versehene, sclerotische Pilzgewebe überzugehen. Zwischen den Elementen des so entstandenen Sclerotiumgewebes, gewöhnlich ganz regellos vertheilt, liegen eingebettet die zusammengedrückten, braungefärbten Membranen der abgestorbenen und zum Theil sogar vom Pilze verzehrten Parenchymzellen der Fruchtknotenwand; nur die alleräussersten Zellen dieser letzteren behalten mehr oder minder ihre frühere, primitive Lage, indem sie hier, wie in der gesunden Frucht, in mehrere regelmässige, fast parallele Reihen geordnet sind. Dieses ist z. B. auf den in Fig. 50 und 51 (Taf. IV) abgebildeten Querschnitten deutlich zu sehen. Zu der Zeit, wenn das Sclerotium seine volle Entwickelung, resp. seine Reife, erreicht hat, fängt die braune, sich mumificirende Padus-Frucht an, etwas einzutrocknen, schrumpft gewissermaassen zusammen und ertheilt dadurch ihrer Oberfläche das ihr angehörige runzelige Aussehen.

Das Sclerotium ist nun völlig reif und bleibt dann in diesem Zustande bis zum Spätsommer auf dem Baume hängen, fällt aber dann auf die Erde, um im nächsten Frühjahre, nach dem Abthauen des Winterschnees, in die Becherfrüchte wieder auszuwachsen.

Somit habe ich hier nun die vollständige Entwickelungsgeschichte von *Sclerotinia Padi* kurz zusammengefasst und kann denn auf die andere, uns hier beschäftigende Form, auf *Sclerotinia Aucupariae*, übergehen.

II. SCLEROTINIA AUCUPARIAE.

(Taf. V.)

Sclerotinia Aucupariae hat eine dermaassen grosse Aehnlichkeit mit *Sclerotinia Padi*, dass man sich fast für berechtigt hält, diese beiden Sclerotinien nicht als zwei besondere Species, sondern nur als zwei Varietäten einer und derselben Art anzunehmen. In beiden Fällen ist der ganze Entwickelungsgang, sowie auch der Bau des Pilzes, völlig gleich; der einzige wahrnehmbare Unterschied scheint hier einerseits bloss in der Entwickelungs-Intensität des Pilzes und, andrerseits, in der Grösse der ihm angehörenden Reproductionsorgane zu liegen. *Sclerotinia Aucupariae* erscheint nämlich immer minder stark und üppig entwickelt und ihre Gonidien, wie weiter noch angegeben wird, sind von viel geringerer Grösse, als bei *Sclerotinia Padi*. Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich in den nächstfolgenden Zeilen nur die wichtigsten Momente der Entwickelungsgeschichte von *Sclerotinia Aucupariae* aufführen und für's Weitere auf die Figuren meiner hierauf bezüglichen Taf. V verweisen.

Obgleich mumificirte Früchte alljährlich fast auf jedem Ebereschenbaume aufzufinden sind, tritt ihre Entwickelung bei Weitem nicht immer gleich stark und regelmässig auf. Es kommt z. B. vor, dass der Baum, welcher in einem Jahre massenhaft mumificirte Früchte trägt, im vorigen oder nächsten Jahre nur ganz vereinzelte Exemplare derselben bietet. Im Vergleich mit den gesunden, reifen Früchten sehen die trockenen, braungefärbten, mumificirten Früchte der Eberesche sehr klein aus; in der Regel messen sie in ihrem breitesten Querdurchmesser nicht mehr als 3 Mill. und in ihrer Längsachse höchstens 5 Mill. Sie sind auf dem Querschnitte mehr oder minder rund-ovaler Form und an ihrem Scheitel tragen sie fast immer in Form eines Kranzes die zurückgebliebenen eingetrockneten Reste des Kelches.

Die den Winter auf der Erde liegengebliebenen mumificirten Früchte der Eberesche wachsen im Frühjahr, bald nach dem Abthauen des Schnees, meistens bloss in 1, zuweilen aber auch in 2, 3 und sogar 4 rhizoidenlosen Apothecien aus (Fig. 1, Taf. V). Das aus Paraphysen (Fig. 5) und Ascen (Fig. 2—4) bestehende Hymenium ist im Allgemeinen demjenigen von *Sclerotinia Padi* gleich gebaut. Die Paraphysen (Fig. 5) sind hier auch mehrgliederig; ihr Endglied sieht aber gewöhnlich etwas mehr verlängert und stärker keulenförmig aufgedunsen aus, als bei *Sclerotinia Padi*. Die reifen Ascen (Fig. 2) sind hier

durchschnittlich etwas kürzer und schmäler und die in ihnen eingelagerten Ascosporen sind meistens auch um ein Geringes kleiner als bei *Sclerotinia Padi.* Wie oben schon angegeben ist, sind die Ascosporen von *Sclerotinia Padi* gewöhnlich 0,0132 lang und 0,0066 breit; die Ascosporen von *Sclerotinia Aucupariae* erreichen auch nicht selten die nämliche Grösse, sind aber meistens bloss 0,0110 lang und 0,0055 breit. Hinsichtlich ihrer Entwickelung und Struktur sind aber die Ascosporen der beiden Sclerotinien völlig gleich. Die ausejaculirten Ascosporen von *Sclerotinia Aucupariae* (Fig. 6) sind ebenfalls mit einer sehr feinen, farblosen, äusseren Hüllmembran versehen, die hier auch, sobald die Ascosporen in's Wasser gelangen, von ihnen abgeworfen wird (Fig. 7). Die Keimungserscheinungen sind hier ebenfalls mit denen von *Sclerotinia Padi* völlig identisch. In reinem Wasser schnüren die Ascosporen von *Sclerotinia Aucupariae*, ohne vorher in echte Keimschläuche auszuwachsen, die charakteristischen, kleinen, spermatienähnlichen, kugeligen Sporidien von sich ab (vergl. Fig. 8). In einem frischen Decocte aus jungen Ebereschenblättern, treiben die Ascosporen von *Sclerotinia Aucupariae* normale, kräftige Keimfäden; das Nämliche thun sie aber, sei hier im Vorübergehen bemerkt, auch im Decocte aus jungen Padus-Blättern (Fig. 9). Im Pflaumendecocte wachsen die Ascosporen von *Sclerotinia Aucupariae* in noch viel üppigere Keimschläuche aus, die nach ein Paar Tagen, in Culturen auf Object-Trägern, ein sehr starkes Mycelium bilden. Werden dann solche Myceliumfäden aus dem Decocte in einen Tropfen reinen Wassers übertragen, schnüren sie von sich nach einiger Zeit wiederum, ganz wie bei *Sclerotinia Padi*, die nämlichen, kleinen, perlenartigen Sporidien ab (Fig. 11).

Gelangen die reifen Ascosporen der *Sclerotinia Aucupariae* auf die Oberfläche der jungen Ebereschenblätter, so befestigen sie sich an derselben mittelst der obenangeführten äusseren zarten Hüllmembran fest an und treiben sofort kurze Keimschläuche, die, die Epidermiszellen durchbohrend, in das Diachymgewebe der einzelnen Blättchen des zusammengesetzten, unpaarig gefiederten Ebereschenblattes eindringen und die Inficirung desselben dadurch verursachen. Das Erkranken der einzelnen Blättchen schreitet auch hier, wie es auf Fig. 12 (Taf. V) zu ersehen ist, immer den Blattnerven entlang und von hier aus geht die Inficirung dann auf die übrigen Theile der Blattlamina über. Zuletzt wird das ganze Blatt braun und trocknet ein; zu dieser Zeit zeigt sich, auch immer den Hauptnerven, gewöhnlich beider Blattflächen, entlang, die Gonidienfructification von *Sclerotinia Aucupariae* in Form eines weisslichen, aschgrauen, pulverigen Anfluges, der die charakteristische Eigenschaft besitzt: den Geruch der aufgeblühten Ebereschenblumen zu verbreiten. Dieser Geruch ist anfangs ein schwacher und im Gamzen ein sehr angenehmer; je stärker, intensiver derselbe aber auftritt, um desto unangenehmer und zuletzt fast widerwärtig wird die Empfindung dieses Geruches, was, wie ja bekannt, mit dem eigentlichen Dufte der Ebereschenblüthe auch immer der Fall ist. Was die Zahl der erkrankten Blätter an einem und demselben Baume anbelangt, so ist dieselbe gewöhnlich eine höchst geringe; in Finnland habe ich jedenfalls, während einer langen Reihe von Jahren, nie erkrankte Blätter massenhaft, sondern nur in einigen, vereinzelten Exemplaren angetroffen. Ob aber dieselben auch überall in so geringer

Anzahl auftreten, ist mir nicht bekannt; F. Ludwig (l. c.), der die Ebereschenkrankheit auch im Erzgebirge (im Jahre 1889) auffand, giebt nichts Näheres über die Intensivität der Erkrankungserscheinungen an einzelnen Bäumen an.

Ihrer allmählichen Entwickelung und Struktur nach, sehen die Gonidien von *Sclerotinia Aucupariae* (Fig. 13—16. Taf. V) denen von *Sclerotinia Padi* im Ganzen völlig gleich. Der einzige Unterschied liegt eigentlich nur in ihrer Grösse; die Gonidien des Ebereschenpilzes sind nämlich im Vergleiche mit denjenigen von *Scler. Padi* viel kleiner. Durchschnittlich messen sie in der Längsachse nur 0,0090—0,0125 Millim. bei einer Breite von 0,0069—0,0094 Millim.; dazwischen trifft man aber zuweilen noch kleinere Gonidien und selten nur wird dagegen die hier eben angegebene Grösse um ein Geringes überschritten. Die Disjunctoren sind sehr klein; sie messen in der Länge höchstens 0,0022 Millim. In Fig. 15 und 16 (Taf. V) habe ich die Gonidien nebst ihren Disjunctoren bei einer stärkeren Vergrösserung abgebildet (Immersionssystem 10 + Ocular 3 von E. Hartnack); das in diesen Figuren angegebene zellkernartige Gebilde tritt in den Gonidien erst nach einem längeren Liegen in einem Gemische von Alcohol mit Glycerin deutlich hervor.

Bei der Keimung der Gonidien wiederholen sich die nämlichen Erscheinungen, die wir oben bei *Sclerotinia Padi* schon kennen gelernt haben. In reinem Wasser wachsen die Gonidien von *Sclerotinia Aucupariae* in eigentliche Keimfäden nicht aus, sondern schnüren bloss die kleinen spermatienähnlichen, perlenartigen, kugeligen Sporidien von sich ab, wie es in Fig. 17 (Taf. V) abgebildet ist. Im Pflaumendecocte treiben die Gonidien dagegen sehr dicke, kräftige Fäden aus (Fig. 18. Taf. V), die in den von mir angestellten Culturen, gewöhnlich schon ein Paar Tage nach der Sporen-Aussaat, ein kräftiges Mycelium bildeten. Auch hier traf ich mehrmals, beim Anfange der Keimung, in den Schlauchfäden mehrere, gewöhnlich in eine Reihe geordnete kernartige Gebilde (Fig. 18. Taf. V), deren Bedeutung und weiteres Schicksal mir aber hier, eben so wie bei *Sclerotinia Padi*, unbekannt geblieben sind.

Die reifen Gonidien von *Sclerotinia Aucupariae* werden entweder durch Insecten oder durch Wind auf die jungen Narben der eben aufgeblühten Ebereschenblumen übertragen und hier tritt dieselbe Association der Gonidien ein, wie ich sie oben für *Sclerotinia Padi* beschrieben habe. Die Gonidien von *Sclerotinia Aucupariae* verwachsen nämlich, wie es Fig. 19 (Taf. V) zeigt, meistens zu 2 oder 3 untereinander, um erst dann in kräftige Keimschläuche auszuwachsen. Diese letzteren laufen im Griffelcanale bis zu den Samenknospen herunter und dringen durch deren Micropyle in ihre Nucellen ein, wo sie sich in ein Mycelium ausbilden, dessen Fäden dann durch die Integumente in die Fruchtknotenwand der Carpellen eindringen und aus diesen gehen sie endlich in den Blüthenboden (Receptaculum oder Hypanthium) über, welcher, wie ja bekannt, hier die 3 Carpellen schüsselartig umgiebt und mit jenen innig verwachsend die eigentliche Wand der Ebereschenfrucht bildet. In Fig. 20 (Taf. V) ist dieser Verlauf der Fäden des parasitischen Pilzes auf einem Querschnitte durch die inficirte Frucht halbschematisch dargestellt und in

Fig. 21 sieht man bei stärkerer Vergrösserung wie die Pilzfäden aus dem Nucellus in das Integument sich einbohren. Die in die eigentliche Wand der Ebereschenfrucht eingedrungenen Pilzfäden verbreiten sich zuletzt allenthalben in der ganzen Dicke der Fruchtwand und metamorphosiren diese letztere allmählich in ein sclerotisches Gewebe. Die Früchte mumificiren sich, trocknen ein und fallen im Spätsommer und Herbste vom Baume auf die Erde ab, um im nächsten Frühjahre wiederum in die ascosporentragenden Becherfrüchte auszuwachsen (Fig. 1; Taf. V).

Aus der hier eben geschilderten Struktur und Entwickelungsgeschichte von *Sclerotinia Padi* und *Sclerotinia Aucupariae* ersieht man, dass diese beiden Pilze eigentlich im Ganzen sich einander völlig gleich sehen. Wie ich oben schon angegeben habe, könnte man sie vielleicht sogar für zwei Varietäten ein und derselben Art annehmen. Persönlich bin ich der Meinung, dass früher nur eine dieser beiden Formen, nämlich *Sclerotinia Aucupariae*, existirte und dieselbe erst später auf die andere Nährpflanze — auf *Prunus Padus* — überging und auf jenem neuen Wirthe, sich ganz allmählich accommodirend, zu einer neuen selbstständigen Form sich heraus entwickelt hat. Diese Anschauungsweise ist auch gar nicht eine so sehr kühne und aus der Luft gegriffene, wie sie vielleicht im ersten Augenblicke erscheinen kann. Eine Stütze für die Annahme eines derartigen philogenetischen Entwickelungsganges finde ich nämlich in zwei anderen *Sclerotinien*, die gegenwärtig sich ihren neuen Wirthen noch nicht völlig accommodirt und deshalb ihre volle Entwickelung auf denselben noch nicht ganz abgeschlossen haben, demnach in der Jetztzeit, so zu sagen, noch im Entstehen begriffen sind.

Die eine dieser Formen mumificirt die Steinfrüchte der Kirschbäume. Dieselbe wurde, im Jahre 1853, von Al. Braun zuerst gefunden[1]); einige weitere Angaben über den Pilz, der die Kirschen-Dürre oder Bräune veranlasst, finden sich auch bei F. von Thümen in seinem Buche: «Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturpflanzen. Versuch einer Pflanzentherapie (Wien. 1886)», auf Seite 71[2]). Diese Angaben sind aber sehr kurz und demnach dermaassen dürftig, dass ich sogar nicht ganz sicher bin, ob sie immer auf eine und dieselbe Erscheinung sich beziehen und ob es in der That derselbe Pilz ist, den ich in Finnland schon seit 10 Jahren kenne. In dem nämlichen Garten (in Leistila), in welchem ich die *Sclerotinia Padi* immer massenhaft finde, stehen auch einige Kirschbäume (*Prunus*

1) Al. Braun: «Ueber einige neue oder weniger bekannte Krankheiten der Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt werden». Berlin, 1854, S. 16.

2) Vergl. auch das von mir hierüber Ausgesprochene in meiner Arbeit «Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieen-Beeren» l. c. S. 39.

Cerasus), deren meisten Früchte alljährlich, anstatt zu reifen, sich ganz in derselben Weise mumificiren, wie die Früchte der gemeinen Traubenkirsche. Dabei ist es sehr beachtenswerth, dass ich an den Blättern dieser Kirschbäume auch nie eine Spur einer Gonidienfructification gefunden habe, während dieselbe dagegen in Form der *Monilia cinerea* Bon.[1]), auf der Oberfläche der braunen mumificirten Kirschen sich zu entwickeln pflegt, was ja bei *Sclerotinia Padi* auch nicht selten der Fall ist. Ebenso habe ich bis jetzt noch kein einziges Mal eine Becherfrucht aus den mumificirten Kirschen auswachsen zu sehen bekommen. Das constante Wegfallen der Gonidien an den Blättern des Kirschbaumes einerseits, und das ebenso constante Wegbleiben der Becherfrüchte andererseits, weisen auf den, meiner Meinung nach, einzigen möglichen Schluss, dass die *Sclerotinia Padi* auf *Prunus Cerasus* überwandert und mit der Zeit auch auf dieser Pflanze sich wahrscheinlich ganz gut entwickeln wird. Und in der That, wie ich durch künstliche Infectionsversuche mich überzeugt habe, wird *Sclerotinia Padi* mittelst der Gonidien auf den Kirschbaum übertragen. Der Pilz hat aber bis heutzutage der neuen Wirthpflanze sich noch nicht völlig accommodiren können und die nöthige Kraft noch nicht erworben um auf dieser Pflanze auch alle die ihm angehörenden Entwickelungsstadien durchzumachen. Durch die Narben dringt schon jetzt der Pilz in die jungen Steinfrüchte, resp. Fruchtknoten des Kirschbaumes und mumificirt dieselben in der nämlichen Weise, wie er es mit den Früchten von *Prunus Padus* macht; weiter aber als bis zum Sclerotium geht die Entwickelung des Pilzes hier nicht. Das Sclerotium der Kirschen hat, so zu sagen, die nöthige Altersreife bis jetzt noch nicht erreicht; mit der Zeit (ob kurz oder lang wird uns die Zukunft lehren) wird aber auch dieses eintreten und die mumificirten Früchte von *Prunus Cerasus* werden auch in Becherfrüchte auswachsen können und müssen und die Herren Mykologen werden dann eine neue Pilz-Varietät, wenn nicht sogar eine neue Species entstehen sehen und beschreiben können.

Die zweite Sclerotinia-Form, die ich ebenfalls in Verdacht habe, dass sie keine selbstständige, sondern erst noch eine im Entstehen begriffene Form ist, ist *Sclerotinia Alni*. Als ich die Sclerotinien der Vaccinieen-Beeren zu untersuchen begann, lenkte der verstorbene Prof. A. de Bary meine Aufmerksamkeit auf die Früchte von *Alnus*, in denen er nicht selten ein sclerotium-ähnliches Mycelium auffand[2]). Später, als meine Arbeit schon gedruckt war, erhielt ich von Prof. M. Reess einige mikroskopische Präparate, in welchen das sclerotinische Mycelium-Gewebe in den Erlen-Fruchtknoten deutlich zu sehen war. In diesen letzten Jahren hat Prof. S. Nawaschin, als er die Entwickelungsgeschichte der *Sclerotinia Betulae* untersuchte, ebenfalls Sclerotien in Alnus-Früchten öfters gefunden. Neuerdings hat, endlich, noch Herr R. Maul eine Arbeit «Ueber Sclerotienbildung in Alnus-Früchten (Sclerotinia Alni)» in der Hedwigia (1894 Bd. XXXIII, S. 215) herausgegeben. Allen diesen Forschern ist es aber, ebenso wie mir, nie gelungen eine Becherfrucht

1) *Monilia cinerea*. H. F. Bonarden: «Handbuch der allgemeinen Mykologie» 1851, S. 76, Fig. 78. Saccardo: «Sylloge fungorum». Vol. IV, p. 34.

2) In meiner Arbeit über die Sclerotinien der Vaccinieen-Beeren, l. c., habe ich auf S. 40 das Auftreten von Sclerotien in Erlen-Früchten angegeben.

aus den Alnus-Sclerotien auswachsen zu sehen. Herr R. Maul beschreibt und bildet für die *Sclerotinia Alni* eine Gonidien-fructification ab und glaubt sogar, dass die Alnus-Sclerotien nur durch diese Gonidien sich vermehren (l. c. p. 225). Ich bin, dagegen, der Meinung, dass die *Sclerotinia Alni* eine noch unvollkommene, erst noch im Entstehen begriffene Form ist, die durch Accomodation auf einem neuen Wirthe sich aus der *Sclerotinia Betulae* ganz allmählich herausentwickelt[1]). Das Sclerotium in den Erlenfrüchten wird noch in künftigen, vielleicht in viel späteren Zeiten, seine nöthige Altersreife erreichen, um erst dann die ihm angehörende Becherfrucht zu geben.

Wenn mit der Zeit diese von mir hier bloss noch vermuthete Erscheinung sich wirklich bestätigen sollte, so werden wir in ihr auch die Erklärung des plötzlichen Auftretens einiger neuen Pflanzenkrankheiten, von denen früher weder in der Praxis, noch in der Wissenschaft etwas Sicheres bekannt war, finden müssen. Höchst wahrscheinlich wird uns dann auch die Deutung mancher «*Fungi imperfecti*» im richtigen Lichte erscheinen.

Wie gesagt, es wird erst die Zukunft uns zeigen können, ob meine hier auseinandergesetzten philogenetischen Anschauungen wirklich richtig sind oder nicht. Aus allem, was ich aber eben gesagt habe, ersieht man deutlich wie wichtig die Bedeutung der Entwickelungsgeschichte der einzelnen Organismen in der Lösung derartiger Fragen ist. Wenngleich die Mykologie in den letzten 3 — 4 Decenien ganz bedeutende Fortschritte gemacht hat, bleibt doch in der monographischen Bearbeitung der einzelnen Pilzgruppen noch Vieles zu thun übrig und den jungen Mykologen kann man nicht genug, auf das allerdringendste, rathen sich in ihren Untersuchungen so viel wie möglich der Entwickelungsgeschichte der einzelnen Pilzformen hinzugeben. Sehr wünschenswerth ist es nämlich, dass die Zahl der monographischen Arbeiten auf dem Gebiete der Mykologie sich immer noch vermehre, denn nur auf Grund der allseitig erforschten Entwickelungsgeschichte nicht einiger, sondern zahlreicher Formen wird es den künftigen Mykologen möglich sein endlich ein natürliches System für die Pilze aufzustellen.

---

1) Die Meinung, dass *Sclerotinia Betulae* auf *Alnus* übergeht, hat schon Herr S. Nawaschin ausgesprochen. In seiner, noch im Jahre 1893, in Russischer Sprache erschienenen Arbeit, nimmt er an, dass das in den Erlen-Früchten nistende *Sclerotium - Mycelium* der Birken-Sclerotinia angehört. (С. Навашинъ: Склеротинія березы (*Sclerotinia Betulae* Wor.). Болѣзнь сережекъ березы. Въ «Трудахъ» С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ XXIII, 1893, стр. 146).

Alle bis jetzt bekannten, mehr oder minder erforschten, fruchtbewohnenden Sclerotinien können, ihrer Entwickelungsgeschichte gemäss, in folgende 3 Gruppen eingetheilt werden.

I. Der ganze Entwickelungscyclus der zu dieser Gruppe angehörenden Sclerotinien wird auf einer und derselben Wirthpflanze durchgemacht, indem auf deren Blättern die Gonidien und in den Früchten die Sclerotien zur Ausbildung kommen.

Hierzu gehören: die vier von mir untersuchten Sclerotinien der Vaccinieen-Beeren, nämlich: **Sclerotinia Urnula** (= Scl. Vaccinii), **Scl. Oxycocci**, **Scl. baccarum** und **Scl. megalospora**[1]), weiter, die hier, in der vorliegenden Arbeit, beschriebenen **Sclerotinia Aucupariae** und **Scl. Padi**, nebst der noch, wie ich meine, im Entstehen begriffenen **Sclerotinia Cerasi**.

An die ebengenannten Formen schliesst sich dann zunächst die von den Herren Prillieux und Delacroix beschriebene, auf der Quitte (*Cydonia vulgaris*) vegetirende **Ciboria** (= Stromatinia) **Linhartiana**[2]). Die auf den Blättern von *Mespilus germanica* parasitirende, von G. Briosi und F. Cavara in ihrem Herbarium «I fungi parasitici delle piante coltivate od utili» (Fasc. V, № 110), unter dem Namen **Ovularia necans** Passer., herausgegebene Pilzform stelle ich auch hierher, da sie ganz sicher nichts anderes ist, als die Gonidienfructification ebenfalls einer *Sclerotinia*, deren Sclerotien ohne Zweifel die *Mespilus*-Früchte zu mumificiren pflegen.

Endlich muss ich hier noch angeben, dass ich im Jahre 1891, im Herbste, in der Umgebung von Barnaul (im Gouvernement Tomsk) eine wahrscheinlich auch dieser Gruppe angehörende **Sclerotinia** auf dem dort wildwachsenden **Contoneaster nigra** Wahlb. gefunden habe. Die Früchte dieser Pflanze waren mumificirt und die Oberfläche einiger derselben war mit Gonidien bedeckt, — dieselbe Erscheinung, wie bei *Prunus Padus* und *Pr. Cerasus*.

II. Die Entwickelung des Pilzes durchläuft hier ebenfalls auf einem und demselben Wirthe, wobei aber die charakteristische Gonidienfructification ganz wegbleibt. Sie findet sich weder auf den Blättern, noch auf irgend einem anderen Theile der Wirthpflanze.

Bis jetzt gehört hierher eigentlich nur die von S. Nawaschin (l. c.) untersuchte und beschriebene **Sclerotinia Betulae**, nebst der aus ihr jetzt noch im Entstehen begriffenen **Sclerotinia Alni**. — Dass *Sclerotinia Betulae* auch Gonidien auf den Blättern der Birke besitzen soll, ist wahrscheinlich nur durch ein Versehen von Prof. Dr. F. Ludwig irrthümlich angegeben worden[3]).

---

1) «Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieen-Beeren» 1888. Mémoires de l'Academie Imp. des sciences de St. Pétersbourg, VII série, T. XXXVI.

2) Prillieux et Delacroix: Ciboria (Stromatinia) Linhartiana, forme ascospore de Monilia Linhartiana, Sacc.» Bulletin de la sociéte mycologique de France. Tome IX, 1893, p. 196.

3) Dr. Fr. Ludwig: «Lehrbuch der niederen Kryptogammen», 1892, S. 356.

III. Zur Entwickelung des Pilzes sind zwei Wirthe unbedingt nöthig. Die Gonidien entwickeln sich auf den Blättern der Nährpflanze, das Sclerotium dagegen in den Fruchtknoten eines anderen Wirthes.

Die einzigen zwei Repräsentanten dieser Gruppe sind **Sclerotinia heteroica** und **Scler. Rhododendri.** Die Gonidien der *Sclerotinia heteroica*[1]) entwickeln sich auf den Blättern von *Vaccinium uliginosum* und das Sclerotium in den Früchten von *Ledum palustre.* Für *Sclerotinia Rhododendri*[2]) ist bis jetzt bloss das Sclerotium in den Fruchtknoten der Alpenrosen bekannt; auf welcher Pflanze die ihr angehörenden Gonidien sich entwickeln, ist noch unbekannt.

Durch weiter fortgesetzte Untersuchungen wird die Zahl der Sclerotinien sich ganz gewiss noch bedeutend vermehren, gleichzeitig werden dadurch auch unsere Kenntnisse über die nächste Affinität der Sclerotinien zu den anderen Pilzgruppen sich um Vieles vervollständigen lassen.

---

1) M. Woronin: «*Sclerotinia heteroica* Wor. et Naw.». Nachträgliche Notiz zu S. Nawaschin's Mittheilung: «Ueber eine neue *Sclerotinia*, verglichen mit *Sclerotinia Rhododendri* Fischer». Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 1894, Band XII, Heft 7, p. 187.

2) Ed. Fischer: «Die Sclerotienkrankheit der Alpenrosen (*Sclerotinia Rhododendri*)». Berichte der Schweizer. botanischen Gesellschaft, Heft IV, 1894.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Tafel I.

Sclerotinia Padi.

(Die Fig. 1 ist in natürlicher Grösse; fig. 2 (halb-schematisch) durch eine stark vergrössernde Lupe betrachtet; alle übrigen Figuren dieser Tafel sind dagegen bei 520-facher Vergrösserung abgebildet).

Fig. 1. Aus Sclerotien auswachsende Becherfrüchte der *Sclerotinia Padi* in verschiedenen Altersstadien. Meistens wächst aus jeder mumificirten Steinfrucht nur ein, seltener zwei oder sogar drei Apothecien. Zuweilen kommt es auch vor, dass der Fruchtstiel des Pilzes sich in zwei Aeste gabelt, von denen jeder mit einem Becherapothecium endet.

Fig. 2. Ein verhältnissmässig noch junges, am Sclerotium aufsitzendes Apothecium, in der Längenachse durchschnitten. Aus der Stielbasis des jungen Pilzes wachsen feine, hellbraungefärbte Wurzelhaare aus. Im Stiele, zwischen den Hyphen, sind kleine krystallinische Körnchen und unregelmässiggestaltete Drusen von oxalsaurem Kalke abgelagert.

Fig. 3. Junge *Asci.* In jedem ist ein Zellkern *(n)* zu sehen.

Fig. 4. Junger *Ascus*, in dessen oberen Theile, mitten im *Protoplasma*, die erst angelegten, noch sehr zart umschriebenen Ascosporen liegen. Der untere Theil des Ascus ist vom schaumigem, glycogenhaltigen *Epiplasma* eingenommen.

Fig. 5. Reifer Ascus, welcher seine 8 Ascosporen sofort auszuschleudern bereit ist.

Fig. 6. Zwei Schläuche, von denen der eine seine Ascosporen schon ausgeschleudert hat.

Fig. 7. Ein ausgeleerter Schlauch, gleich nach der Sporenejaculation.

Fig. 8. Paraphysen.

Fig. 9. 8 reife, aus einem Ascus eben ejaculirte Ascosporen.

Fig. 10. 8 reife Ascosporen unter Wirkung von Jod-Jodkalium.

Fig. 11. Reife, eben ausejaculirte Ascosporen in einem Wassertropfen betrachtet. Dieselben werfen ihre äussere zarte Hüllmembran von sich ab.

Fig. 12. Keimung der Ascosporen in reinem Wasser, 24 Stunden nach der Aussaat.

Fig. 13. Keimung der Ascosporen in einem Pflaumendecocte.

Fig. 14. Ein Pilzfaden eines im Pflaumendecocte aus Ascosporen gezüchteten Myceliums, nachdem er aus dem Decocte in einen Tropfen reines Wasser übertragen worden ist und in diesem schon einige Tage gelegen hat. Der Faden ist vielgliedrig geworden und schnürt auf kurzen Seitenästen die charakteristischen, kleinen spermatienähnlichen, perlenartigen Sporidien von sich ab.

Fig. 15. Keimung der Ascosporen im Decocte aus jungen Trieben der gemeinen Traubenkirsche.

Fig. 16. 3 im Decocte aus jungen Padus-Trieben ausgekeimte Ascosporen, welche dann drei Tage lang auf einem Objectträger, in feuchter Atmosphäre (unter Glasglocke), gelegen haben. Die Fäden schnüren auch hier die kleinen, runden Sporidien von sich ab.

Fig. 17. Keimung der Ascosporen, welche auf der Oberfläche ganz junger, eben aus der Knospe sich entfaltenden *Padus*-Blätter ausgesäet waren.

Fig. 18 und **19.** Das Eindringen der Ascosporen-Keimfäden durch die Epidermis der unteren Blattfläche von *Prunus Padus*, von oben betrachtet. Die aus den Ascosporen auswachsenden Keimfäden bohren sich entweder direct durch die Epidermis-Zellmembran, oder an der Berührungsstelle zweier benachbarten Epidermiszellen, durch die Spaltöffnungen dagegen nie.

Tafel II.

Sclerotinia Padi.

(Fig. 20—23 sind in natürlicher Grösse, alle übrigen Figuren dagegen (Fig. 24—36) bei 520-facher Vergrösserung abgebildet).

Fig. 20—23. Blätter und Triebe der gemeinen Traubenkirsche in den verschiedensten Entwickelungsstadien derer Erkrankung durch *Sclerotinia Padi.* Die Gonidienfructification der *Sclerotinia* tritt in Form eines weiss-grauen pulverigen Anfluges auf der unteren Blattfläche, den Hauptnerven entlang (fig. 21 und 22), auf. Fig. 23 ist sehr belehrend, indem hier sehr deutlich zu sehen ist, dass die Erkrankung von den Blättern auf den Stengel übergeht und dieser letztere sich zuletzt auch mit dem pulverigen Gonidienanfluge bedeckt. An dem in fig. 23 abgebildeten Triebe ist bloss ein einziges Blatt, welches von der Erkrankung verschont geblieben ist und ihm entspricht denn auch ein kleiner Theil des Stengels, der ebenfalls nicht erkrankt und grün geblieben ist.

Fig. 24 und **25.** Myceliumfäden *(m)*, aus welchen durch die Cuticula *(c)* der unteren Blattfläche junge Fruchthyphen auswachsen, an denen die künftige gonidiale Fructification eben angelegt wird.

Fig. 26. Junge Gonidienketten, welche durch Cultur im Pflaumendecocte aus Ascosporen gezogen sind. Dieselben sind denen im Freien, auf erkrankten *Padus*-Blättern gewachsenen, völlig gleich. Zwischen den einzelnen Gliedern dieser Ketten — den künftigen Gonidien — sind noch keine Querwände vorhanden, so dass das Ganze in diesem Stadium eigentlich nur ein einzelliges Gebilde ist.

Fig. 27—29. Kleinere und grössere Theile von einfachen und dichotomverzweigten Gonidienketten auf verschiedenen Entwickelungsstufen. Zwischen den Gonidien befinden sich die Disjunctoren.

Fig. 30 und **31.** Reife, aus ihrem Verbande auseinandergefallene Gonidien. Eine dieser Gonidien (fig. 31) hat am oberen Scheitel drei papillenartige Vorsprünge — Beweis der auch hier zuweilen auftretenden Trichotomie der Gonidienfäden.

Fig. 32. Keimung der Gonidien in reinem Wasser. Dieselben schnüren kleine runde, spermatienähnliche Sporidien von sich ab. — Nachträgliche Bemerkung: Bei Anwendung von *Jodkalium* färbt sich der plasmatische Inhalt der Gonidien gelb, die Membran nimmt dagegen eine sehr hell-blasse, zuweilen sogar kaum bemerkbare blaue Färbung an.

Fig. 33. Keimung der Gonidien in Zuckerlösung.

Fig. 34. Keimung der Gonidien im Pflaumendecocte. Das Beachtenswerthe bei dieser Keimung ist, dass fast constant in jedem der Keimschläuche mehrere (4—10) schwach contourirte kernartige Gebilde auftreten

Fig. 35. Zwei ebenfalls im Pflaumendecocte ausgekeimte Gonidien; dieselben anastomosiren miteinander.

Fig. 36. Ein im Pflaumendecocte aus Gonidien gezogener Myceliumfaden, aus dem Decocte in einen Tropfen Wasser übertragen und dann, in feuchter Atmosphäre, weiter cultivirt. Der Faden hat kurze Seitenzweige ausgetrieben und schnürt an deren Enden wiederum die kleinen spermatienähnlichen Sporidien von sich ab.

Tafel III.

Sclerotinia Padi.

(Fig. 39 in natürlicher Grösse; fig. 40 bei sehr schwach vergrössernder Lupe betrachtet; fig. 42 (halbschematisch) bei ungefähr 90-; fig. 44 bei 120-; fig. 46 bei 160-; die übrigen Figuren (37, 38, 41, 43 und 45) bei 520-facher Vergrösserung abgebildet).

Fig. 37 und **38.** Keimung der Gonidien auf den Narben der *Padus*-Blumen: Fig. 37. Eine einzelne, eben im Auskeimen begriffene Gonidie. Fig. 38. Gonidien, welche mittelst kurzer Keimschläuche zu Gruppen oder Colonien miteinander verwachsen, sich associiren, um erst dann kräftige Keimfäden auszutreiben.

Fig. 39 und **40.** Durch Gonidien inficirte Fruchtknoten von *Prunus Padus*. Fig. 39- zwei und fig. 40 fünf Tage nach der Aussaat der Gonidien auf die Narben. Der Griffel welkt und wird braun.

Fig. 41. Aus associirten Gonidien ausgewachsene Myceliumfäden *(m.)*, welche in den *Nucellus (Nuc.)* der Samenknospe sich einbohren.

Fig. 42. Längsschnitt durch einen Fruchtknoten von *Prunus Padus*, in welchem die *Sclerotinia*-Inficirung schon ziemlich weit vorgerückt ist. Deutlich ist in dieser Figur der Verlauf der *Sclerotinia*-Pilzhyphen zu sehen: durch den Griffelcanal verlaufend, dringen dieselben durch die Micropyle *(Mic.)* in das Nucellus-Gewebe *(Nuc.)* ein und entwickeln sich hier sehr üppig weiter nach allen Richtungen hin, bis zur Chalaza. *Frw.* — Fruchtwand; *Int.* — Integument; *G. B.* — Gefässbündel.

Fig. 43. Ein kleiner Theil des Nucellus-Gewebes *(Nuc.)*, durch dessen Parenchymzellen *Sclerotinia*-fäden *(m.)* sich durchbohren und hier bis in die alleräusserste, dem Integument anliegende, Zellschicht eindringen. [**NB.** In Fig. 43 ist zufällig, durch Versehen, ein Fehler eingeschlichen. Anstatt *Frw.* (Fruchtwand) muss *Int.* (Integument) stehen.].

Fig. 44. Theil eines feinen Querschnittes durch einen Fruchtknoten, welcher in demselben Entwickelungszustande und ebenso inficirt ist, wie der Fruchtknoten in Fig. 42. *Nuc.* — Nucellus; *Int.* —

Integument; *Frw.* — Fruchtwand; *G. B.* — Gefässbündel; *Dr.* — Drusen von oxalsaurem Kalke; *m.* — Sclerotinia-Fäden.

Fig. 45. und **46.** Auf Querschnitten betrachtete *Sclerotinia*-hyphen *(m.)*, welche aus dem *Nucellus*-Gewebe *(Nuc.)* in das Integument *(Int.)* eindringen und sich in demselben üppig weiter entwickeln. *G. B.*, in Fig. 46, bedeutet Gefässbündel.

Tafel IV.

Sclerotinia Padi.

(Fig. 50 bei ungefähr 25-; fig. 49 und 51 bei 100-; fig. 47 und 48 bei 520-facher Vergrösserung abgebildet).

(Fig. 50 und 51 — sind Zeichnungen von Herrn S. Nawaschin).

Fig. 47. Myceliumfäden *(m.)*, welche aus dem Nucellus *(Nuc.)* in das Integument *(Int.)* eingedrungen sind und hier sehr üppig sich entwickelt haben. Die Hyphen bohren sich durch die Parenchymzellen des Integuments bis zu dessen äusserster Zellschicht.

Fig. 48. Theil eines gleichen, feinen Querschnittes durch das Integument *(Int.)*, dessen Zellen mit starkentwickelten *Sclerotinia*-hyphen *(m.)* durchwachsen sind. Eine dieser Hyphen bohrt sich durch die äusserste Zellschicht des Integuments; am Scheitel dieses Myceliumfadens ist eine trichotomische Zweigtheilung angelegt.

Fig. 49. Theil eines Querschnittes durch einen inficirten Fruchtknoten von *Prunus Padus.* Aus dem Integumente der Samenknospe sind die *Sclerotinia*-hyphen *(m.)* schon in die Fruchtknotenwand weit eingedrungen. *Nuc.* — Nucellus; *Int.* — Integument; *Frw.* — Fruchtknotenwand; *G. B.* — Gefässbündel; *m.* — Myceliumfäden.

Fig. 50. Feiner, ganzer Querschnitt durch eine mumificirte Steinfrucht von *Prunus Padus.* Die Fruchtknotenwand ist in ihrer ganzen Dicke vom sclerotinischen Pilzgewebe eingenommen. Mitten im mumificirten Fruchtknoten liegt in Form eines zusammengeschrumpften Sackes die abgestorbene Samenknospe *(Sm.)*.

Fig. 51. Ein Theil eines ebensolchen, feinen Querschnittes stärker vergrössert. Das mit hornartig-gelatinösen verdickten Membranen versehene sclerotinische Pilzgewebe ist sehr deutlich zu sehen. Zwischen den Elementen des Sclerotium-Gewebes liegen eingebettet abgestorbene, braun gefärbte Membranen der Parenchymzellen der mumificirten Fruchtknotenwand.

Tafel V.

Sclerotinia Aucupariae.

(Fig. 1 und 12 in natürlicher Grösse; Fig. 20 schematisirt bei Betrachtung durch eine stark vergrössernde Lupe; Fig. 15 und 16 bei 712-, alle übrigen Figuren (fig. 2—11, 13, 14, 17—19 und 21) bei 520-facher Vergrösserung).

Fig. 1. Becher-Apothecien von *Sclerotinia Aucupariae* in verschiedenen Altersstufen. — Jede mumificirte Frucht der Eberesche wächst gewöhnlich blos in ein, zuweilen aber auch in *2*, *3* oder sogar *4* Apothecien aus.

Fig. 2. Zwei Schläuche der *Sclerotinia Aucupariae* mit fast reifen Ascosporen.

Fig. 3. Scheitel eines Ascus noch vor der Sporenejaculation unter Einwirkung von Jod blau gefärbt.

Fig. 4. Ausgeleerter Ascus.

Fig. 5. Paraphysen.

Fig. 6. Acht reife aus einem Schlauche eben ausejaculirte Ascosporen.

Fig. 7. Drei dieser Ascosporen in Wasser betrachtet. Die Sporen werfen die äussere zarte Hüllmembran von sich ab.

Fig. 8. In reinem Wasser keimende Ascosporen. Dieselben schnüren kleine runde spermatienähnliche Sporidien von sich ab.

Fig. 9. Keimung der Ascosporen in einem Decocte aus jungen *Padus*-Blättern.

Fig. 10. Keimung der Ascosporen im Pflaumendecocte.

Fig. 11. Theil eines Pilzfadens, nachdem derselbe aus dem Pflaumendecocte in ein Tropfen Wasser übertragen worden ist. Der Faden wird vielgliederig und schnürt dann an kleinen Seitenästen die perlenartigen, spermatienähnlichen Sporidien ab.

Fig. 12. Durch *Sclerotinia Aucupariae* erkranktes Blatt der Eberesche.

Fig. 13. Aus einem erkrankten Blatte der Eberesche auswachsende Gonidien-Fructification von *Sclerotinia*. *c.* — Cuticula der Blattoberfläche.

Fig. 14. *Sclerotinia*-Gonidienketten in verschiedenen Entwickelungsstadien.

Fig. 15 und **16.** Gonidien und Disjunctoren bei stärkerer Vergrösserung betrachtet. In den Gonidien sind kernartige Gebilde zu sehen.

Fig. 17. Keimung der Gonidien in reinem Wasser. Dieselben schnüren Sporidien ab.

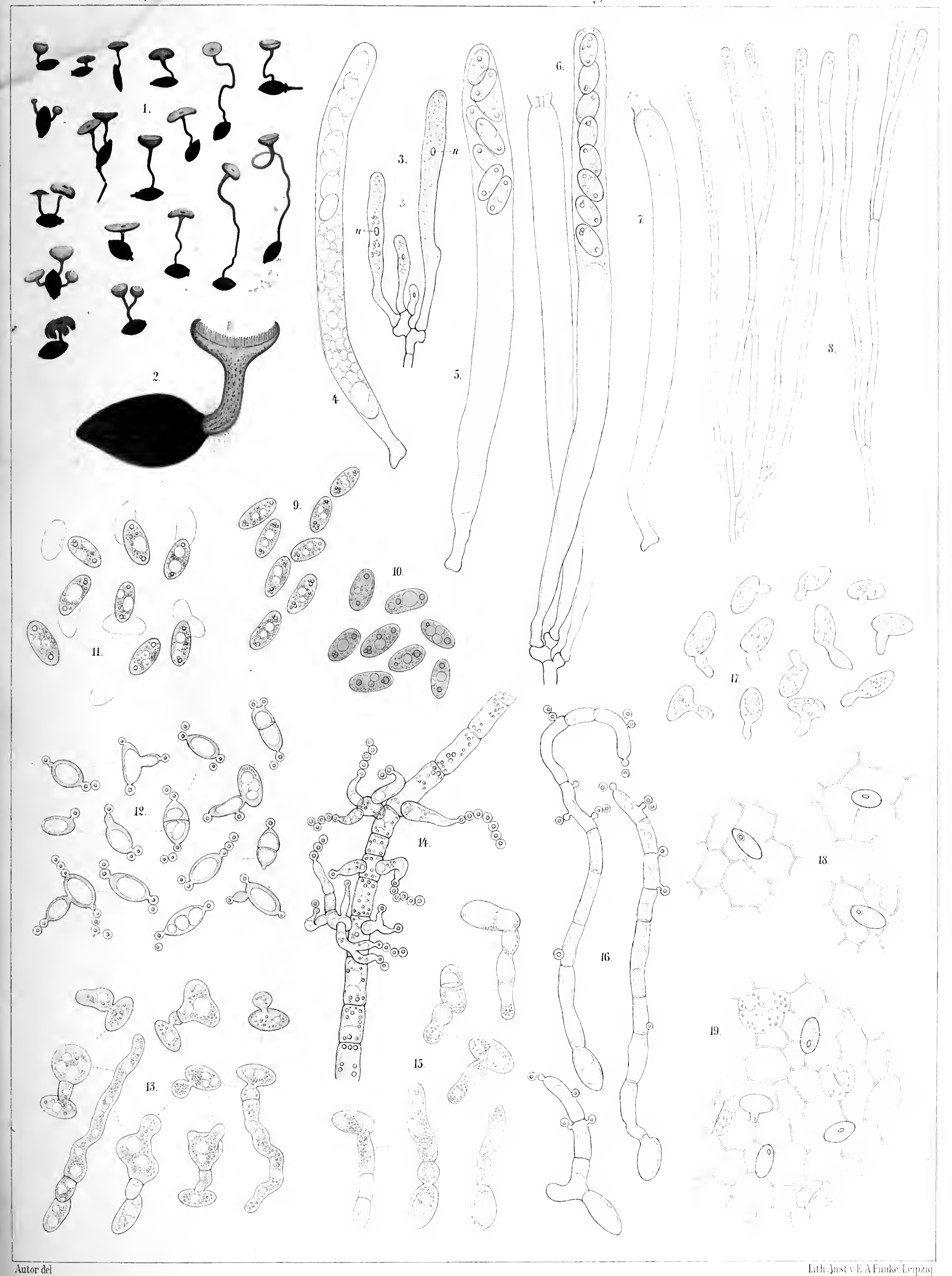
Fig. 18. Keimung der Gonidien im Pflaumendecocte.

Fig. 19. Auf der Narbe der Ebereschenblumen sich zu mehreren (meistens 2 oder 3) associirende Gonidien, welche dann in kräftige, in den Fruchtknoten eindringende Keimfäden auswachsen.

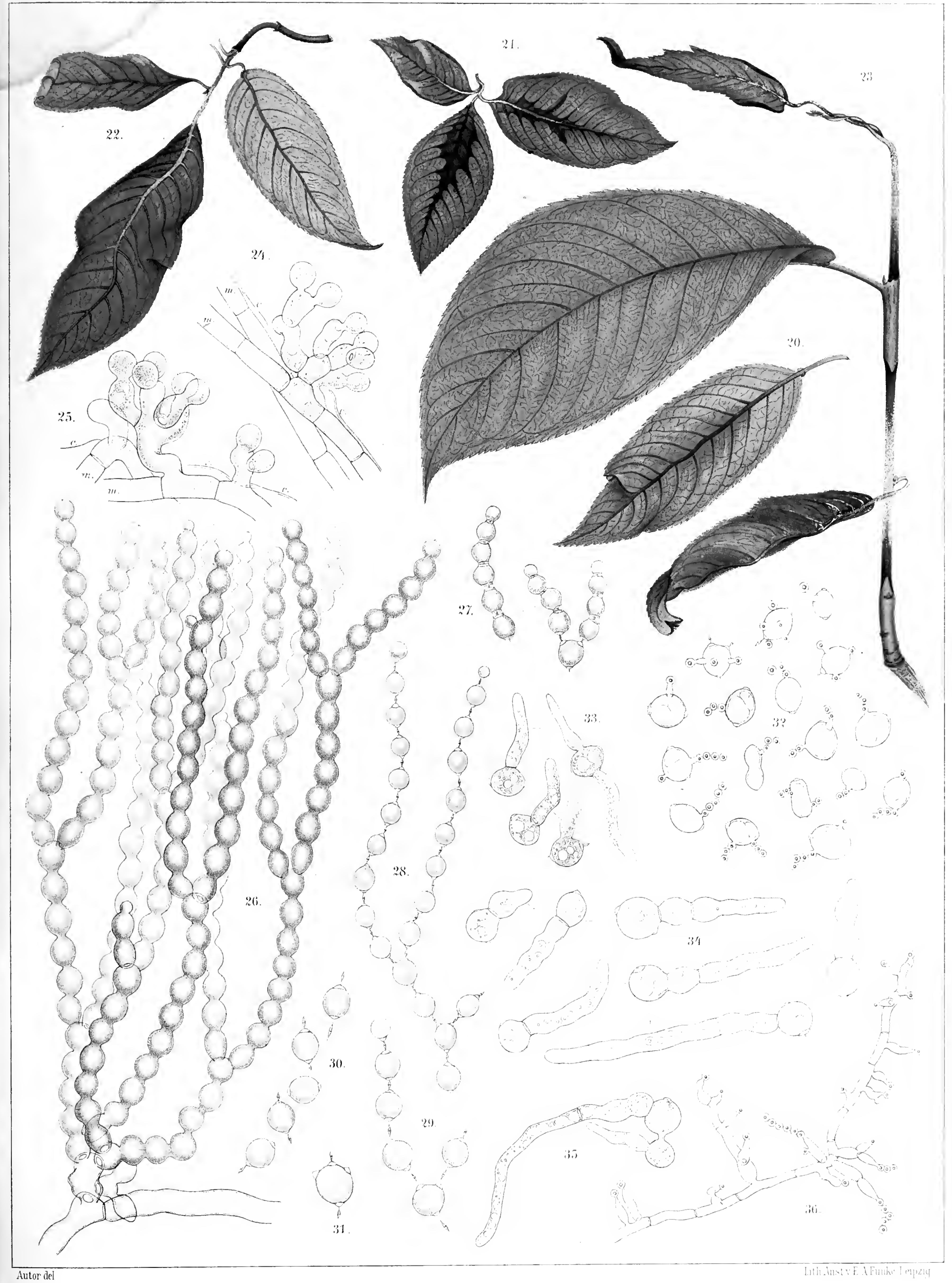
Fig. 20. (Halbschematisirte Figur). Querschnitt durch eine junge inficirte Frucht der Eberesche. Mit rother Farbe sind die *Sclerotinia*-Hyphen angegeben, welche aus den Nucellen durch die Integumente der Samenknospen und dann durch die Fruchtwände der Carpellen in das dieselben umgebende Hypanthium (=Receptaculum) eindringen.

Fig. 21. Aus dem Nucellus-Gewebe *(nuc.)* in das Integument *(int.)* eindringende *Sclerotinia*-fäden *(m.)*. — *dr.* — Oxalsaurer Kalk in Form einer Drüse.



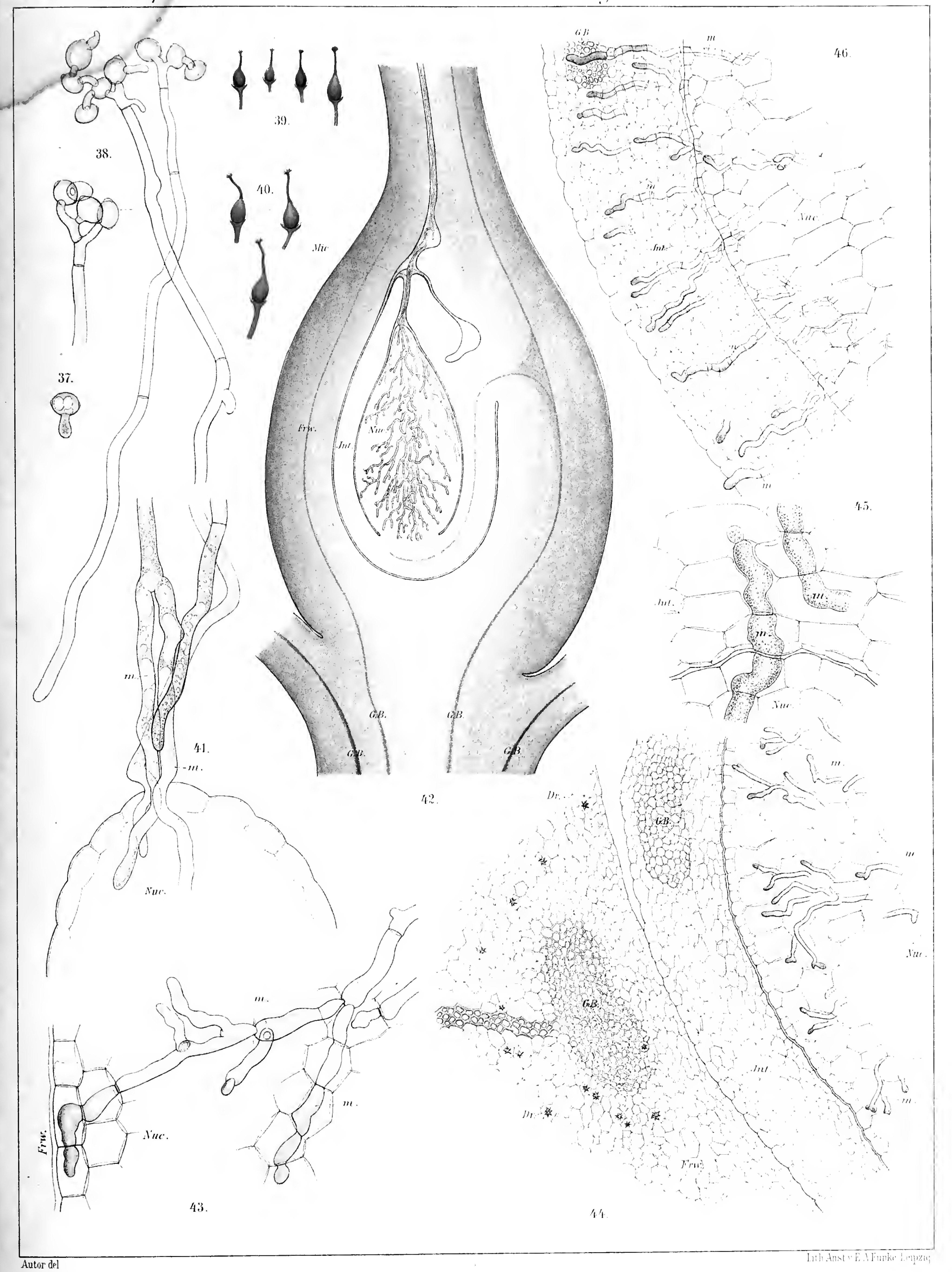


Sclerotinia Padi.



Sclerotinia Padi.

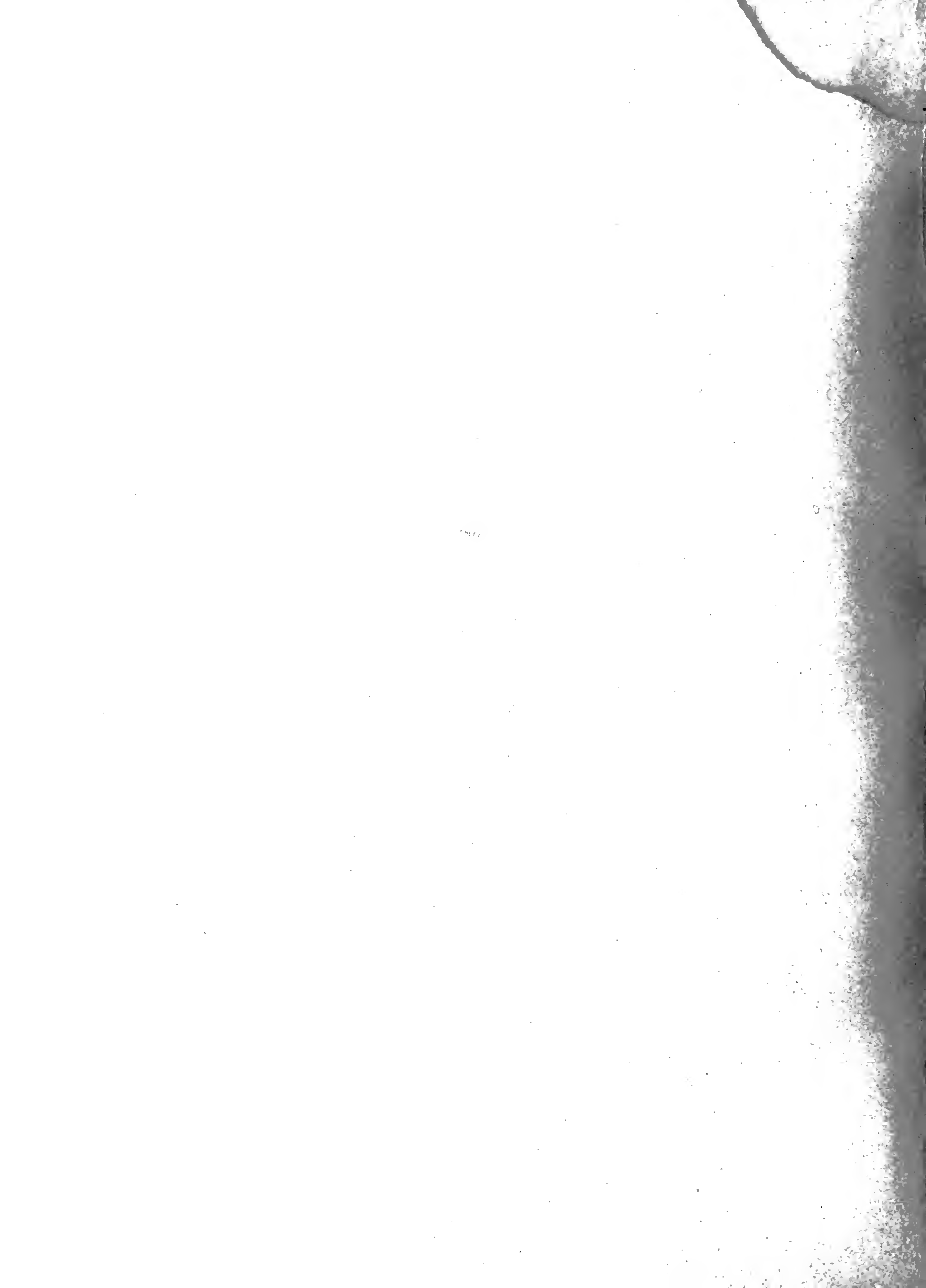


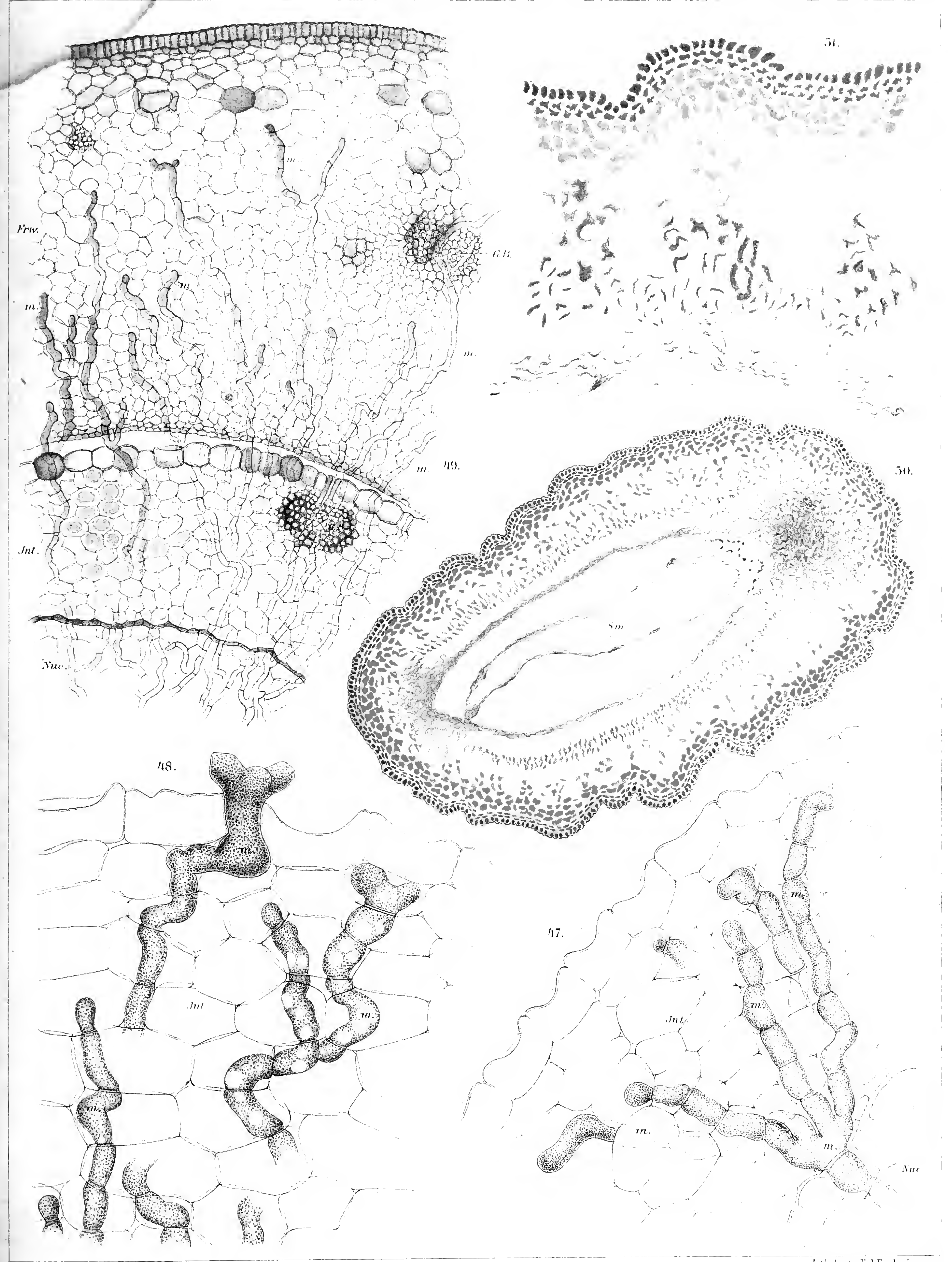


Autor del

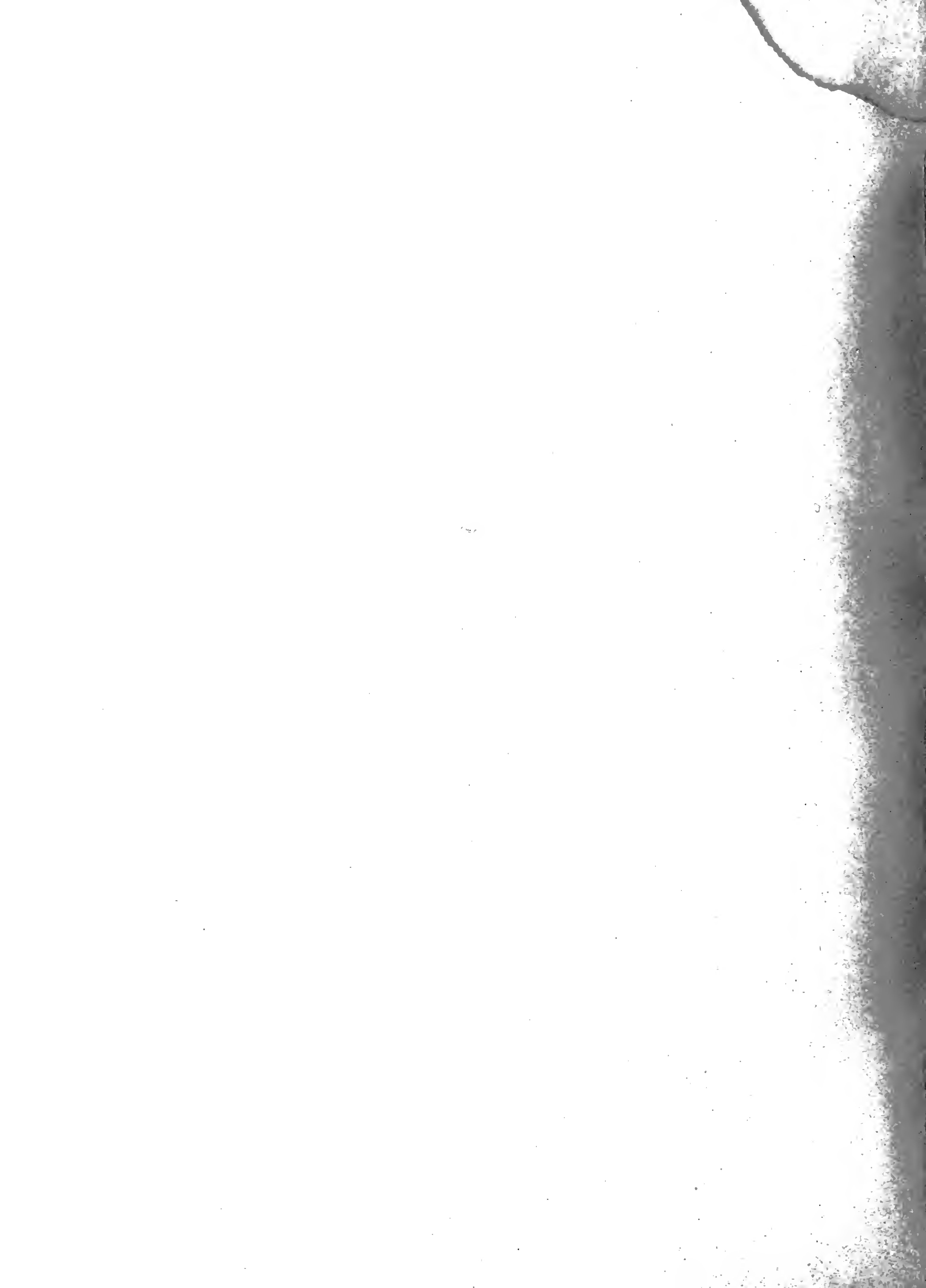
Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

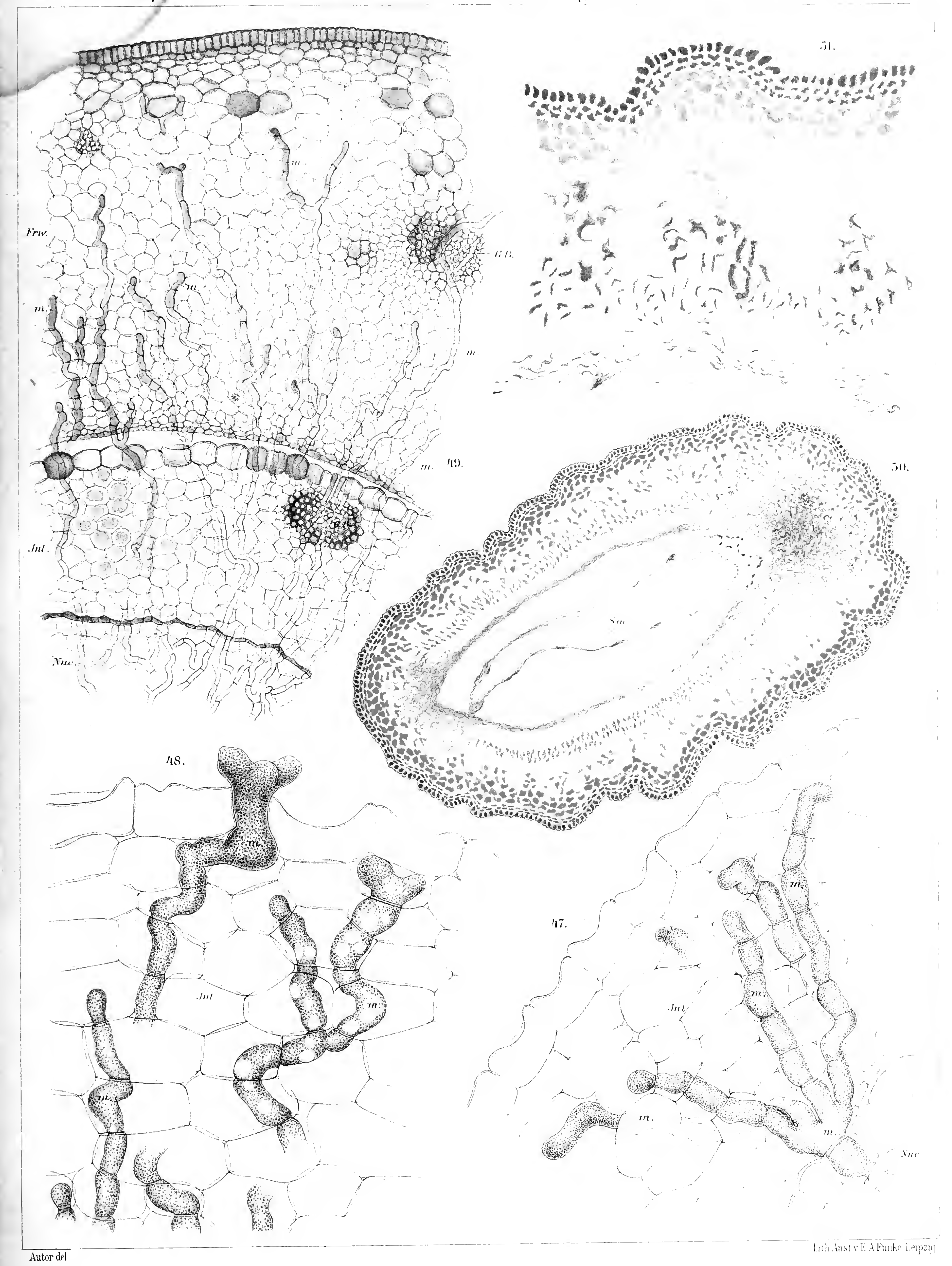
Sclerotinia Padi.





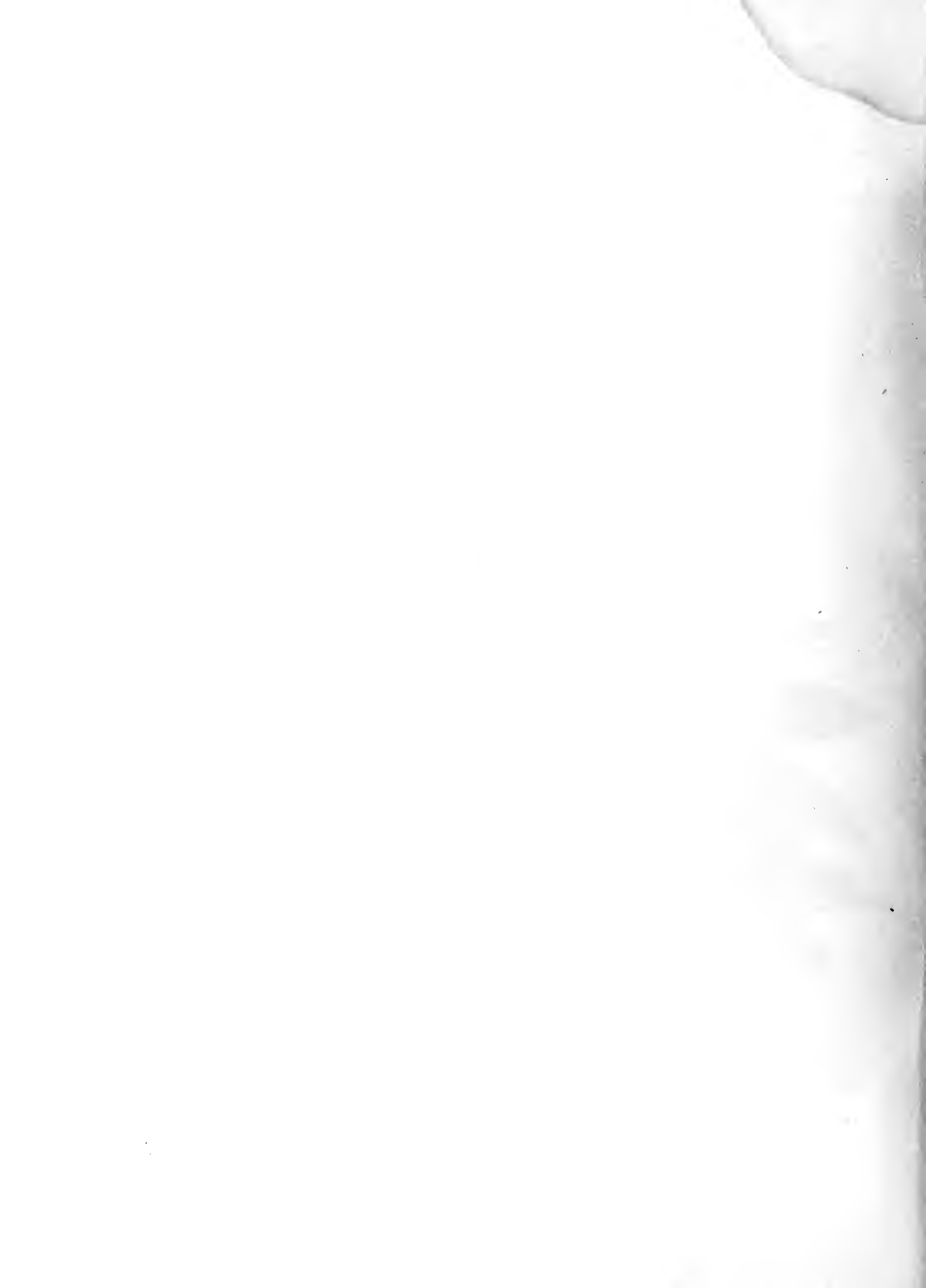
Sclerotinia Padi.

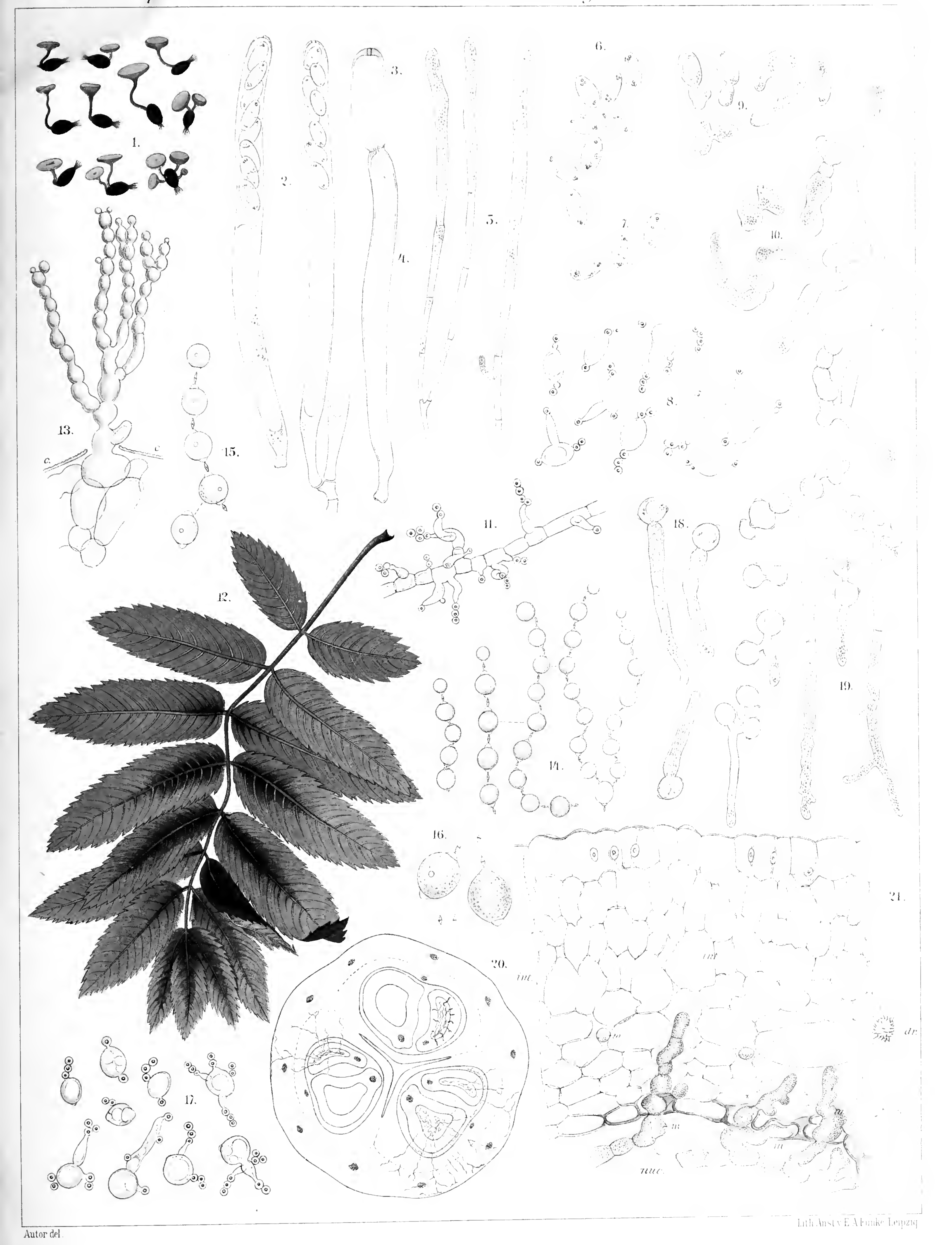




Autor del. Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

Sclerotinia Padi.





Sclerotinia Aucupariae.



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.
Томъ II. № 2.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Volume II. № 2.

ÜBER

DIE ENTWICKELUNG DER GENITALCANÄLE

BEI

COBITIS TAENIA L. UND PHOXINUS LAEVIS AG.

VON

Guido Schneider.

(MIT 2 TAFELN).

(Vorgelegt am 12. October 1894).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. Глазунова, М. Еггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ.
Н. Киммеля въ Ригѣ.
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
MM. J. Glasounof, Eggers & Cie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg.
M. N. Kymmel à Riga.
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 1 р. 20 к. — Prix: 3 M.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Май 1895. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

Einleitung.

Im Sommer 1893 und im Frühjahr 1894 gelang es mir in der Mündung des Jösiflusses nahe bei Baltischport einige Exemplare von *Cobitis taenia* in verschiedenen Entwicklungsstadien von 30 bis 58 mm. Länge zu fangen. *Phoxinus laevis* fand ich in grosser Menge am estländischen Strande im flachen Sunde, der die beiden Inseln der Rogerwiek Stora und Lilla Rogö von einander trennt, und am finländischen Strande bei der Insel Esbo-Löfö, auf welcher sich das zoologische Sommerlaboratorium des Herrn Prof. A. Palmén befindet. Die Länge der Phoxinusexemplare betrug bis 75 mm. Die Mehrzahl dieser Fische wurde in toto in Chromsäure, Kleinenberg's Picrinschwefelsäure, Sublimat und in einem Gemisch von zwei Theilen Picrinschwefelsäure mit einem Theile einprocentiger Chromsäure gehärtet. Von einigen der grösseren Exemplare wurden nur die herauspräparierten Geschlechtsorgane mit Sublimat behandelt. Die Bearbeitung des Materials begann schon im Herbste 1893 in St. Petersburg, wo ich von dem Herrn Akademiker Prof. Dr. A. Kowalewsky die freundliche Erlaubnis erhielt, in dem unter seiner Leitung stehenden histologischen Laboratorium der St. Petersburger Universität zu arbeiten.

Indem ich hier die Resultate dieser Arbeit veröffentliche, ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Akademiker A. Kowalewsky meinen wärmsten Dank auszusprechen für die vielfache, mir während meiner Untersuchung zu Theil gewordene Belehrung und Anregung und für die mir in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Apparate, Instrumente, Aquarien etc.

Meine Untersuchungen wurden zum grössten Theile an den conservierten Exemplaren von Cobitis taenia und Phoxinus laevis ausgeführt, die in toto gefärbt, in Paraffin eingebettet und in Querschnittserien zerlegt wurden. Die Schnitte habe ich ausschliesslich mit einem Rockingmicrotome angefertigt, welches mir die Cambridge Scientific Instrument Company geliefert hat, und mit dessen Leistungen ich sehr zufrieden bin. Die Färbung geschah meist mit Haematoxylin oder Haematëin und Alauncarmin in der Weise, dass ich zuerst das Haematoxylin resp. Haematëinalaun eine viertel Stunde und darauf Alauncarmin auf

dasselbe Object c^a 24 Stunden einwirken liess. Waren die Schnitte zu dunkel gefärbt, oder erwies sich eine bessere Differenzierung wünschenswerth, so wurden sie mit einer heiss gesättigten und abgekühlten Lösung von Picrinsäure in Terpentin nachbehandelt. Seltener gelangte Eosin in absolutem Alcohol und Terpentin gelöst zur Anwendung. Zum Aufkleben der Schnitte verwandte ich meist die von Gaule und Altmann erfundene Methode mittelst destillierten Wassers; gewöhnlich jedoch in der von Hrn. Prof. Kowalewsky empfohlenen modificierten Form, die darin besteht, dass der gereinigte Objectträger zuerst eine dünne Schicht Eiweissklebmasse erhält, die aber vor der Benetzung mit warmem destillierten Wasser fast vollständig mit trockenem Finger abgewischt wird. Diese Methode hat sich als sauber und absolut sicher erwiesen.

In wenigen Fällen waren die in Picrinschwefelsäure conservierten Fische so spröde, dass sie in Paraffin nicht gut geschnitten werden konnten. In diesen Fällen gelangte die Photoxylinparaffineinbettung nach E. A. Meyer[1]) oder nach der einfacheren Methode von Lukjanow und Kultschitzky[2]) zur Anwendung. Beide Methoden erwiesen sich als brauchbar.

Specieller Theil.

A. Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane.

Mac Leod (81) ist der erste, der von der Beziehung der Ovarien zu den Oviducten bei den Teleostiern eine im Ganzen richtige Vorstellung giebt. Er sagt: «En effet, nous avons vu que le repli génital se transforme en tube». «L'extrémité postérieure du tube génital débouche donc dans les prolongements de la cavité du corps que nous avons décrits. Pour passer de là à l'état adulte, il suffit de supposer une simple soudre entre l'extrémité postérieure du tube génital et la paroi des canaux péritonéaux en question, la réunion de ces deux canaux sur la ligne médiane par leurs extrémités postérieures, et l'établissement d'une communication entre cette extrémité et l'extérieur, c'est-à-dire la formation d'un pore péritonéal». (l. c. pag. 521).

Dagegen meint Brock (81), es entstände «der Teleostiereierstock mit geschlossenem Ovarialcanal nicht durch Zusammentritt einer Geschlechtsanlage mit irgend einem als Ausführungsgang fungirenden Gebilde, sondern das Ovarium gestaltet sich durch Zusammenbiegen zur Röhre selbst zu seinem eigenen Ausführungsgang» (l. c. pag. 487). Beide Ansichten beruhen zum Theil auf theoretischen Combinationen; wenigstens soweit es sich um Bildung

1) Труды Варшавскаго Общества Естествоиспыт. 1890—91. Прот. № 1.

2) Работы изъ Зоот. Лабораторіи Варшавскаго университета. VIII 1893.

des Oviductes im engeren Sinne und den Zusammenhang desselben mit der Ovarialhöhle handelt.

Carl Vogt (82) stellt auf Grund von Querschnittserien durch c[a] 27 mm. lange Phoxinusjunge eine Theorie auf, die nur beispielsweise gemeint ist und sogleich von ihm selbst widerlegt wird. Er thut es nur, um zu zeigen, wie wenig auf Phoxinus die Brock-Mac Leod'sche Theorie vom Zusammenbiegen des Ovariums zu einer Röhre passt. Vogt nimmt zum Schein an, dass ventral vom Ovarium der Oviduct in einem Fettgewebe entsteht und zwar durch Resorption der Fettzellen. Er sagt auf Seite 250: «On n'a qu'à imaginer qu'après la résorption des cellules graisseuses des espaces clairs, les cellules se pressent davantage les unes contre les autres et l'on sera en présence d'un oviducte enveloppé lâchement d'une couche épithéliale à cellules cylindriques. Or, il n'en est rien;» denn am linken Ovarium fehle dieses Fettgewebe, welches überhaupt nur eine Fettmasse ist, die einer Darmschlinge anhängt. In Bezug auf Brock's Tkeorie wird gesagt: «Jamais, sur aucune coupe, ne se présente une cavité: les ovaires forment toujours une masse compacte; il ne se présente non plus aucune trace d'un recoquillement des bords pour former un canal». C. Vogt verwirft also die neueren Theorien als unbegründet und bleibt bei Rathke's Ansicht, dass «les organes, qui correspondent, chez les Téléostéens, aux ovaires et aux oviductes des vertébrés supérieurs, débouchent eux-mêmes à la surface du corps» (l. c. pag. 253). Wir müssen jedoch unten bei Besprechung des Ovariums von Phoxinus nochmals auf die Vogt'sche Arbeit zurückkommen, um seine Abbildungen mit meinen Präparaten zu vergleichen. Richtig ist, wie ich gleich vorausschicken kann, dass sich «aucune trace de recoquillement» am Phoxinusovarium nachweisen lässt.

Das Verdienst, zuerst an Reihen von Entwicklungstadien verschiedener Knochenfische die Bildung der Ovarialhöhle und der Oviducte studiert zu haben, gebührt Hector Jungersen (89). Seine Untersuchungen, soweit sie Cypriniden betreffen, ergeben kurz folgendes. Die Ovarialfalten legen sich mit ihrem ventralen Rande seitlich an das Peritonealepithel an, von welchem aus ihnen eine niedrige leistenförmige Erhebung entgegen kommt, und bilden so zwischen ihrer lateralen Fläche und dem Peritonealüberzug der Schwimmblase den Ovarialcanal. Die beiden Ovarialcanäle können durch Resorption der dazwischen liegenden Gewebe in einen zusammenfliessen. Die Oviducte entstehen in der Weise, dass in einem Streifen verdickten Peritonealepithels getrennt von der Ovarialhöhle Spalten auftreten, die später zu dem beiden Ovarien gemeinsamen Oviductcanal zusammenfliessen. Die Ausmündung wurde nicht beobachtet.

Was die Bildung der Ovarialhöhle betrifft, so habe ich ähnliche Verhältnisse bei Cobitis taenia gefunden. Die Bildung des genannten Canales, d. h. die Verwachsung des freien Randes des Ovariums mit der Leibeswand scheint hier ausserordentlich rasch vor sich zu gehen. Das jüngste Exemplar, dessen ich habhaft werden konnte, mass 30 mm. Bei ihm hing die rechte Ovarialfalte noch ganz frei in die Leibeshöhle herab, während die linke nur an einer sehr kurzen Strecke mit dem Peritonealüberzug der Leibeswand verwachsen ist, wobei sich der ursprünglich abgerundete freie Rand zu einer scharfen Kante ausgezogen

hat (s. Fig. 1). Die Verwachsung geschah in der Mittelregion des Ovariums, und sechs Schnitte weiter hinten (s. Fig. 2) sieht man die Ovarialfalte noch frei und im Querschnitt kolbenförmig abgerundet herabhängen — ebenso vor der Verwachsungsstelle. Die Schwimmblase, die bei Cobitis klein und rundlich ist, liegt in der Nähe der Brustflossen und hat keinen Einfluss auf die Lage der Geschlechtsorgane.

Im nächst grösseren von mir geschnittenen Stadium von 32 mm. Länge haben sich beide Ovarialhöhlen schon vollkommen geschlossen und beide Ovarien sind zu einem dorsal vom Darme verlaufenden geschlängelten Rande verschmolzen, dem man seine Entstehung aus zwei getrennten Theilen nicht mehr ansieht[1]).

Bei Phoxinus laevis, von dem mir besonders in den jüngeren Stadien ein ungleich grösseres Material zur Verfügung stand als von Cobitis taenia, erschwerte das Schrumpfen der grossen Schwimmblase anfangs sehr die Untersuchung. Härtung der Fischchen in toto mit Sublimat, 1% Chromsäure, oder absolutem Alcohol erwies sich als ungenügend, um die Schwimmblase beim Einschmelzen vor Collaps zu bewahren und den übrigen Organen ihre ursprüngliche Lage zu sichern. Nur solche Exemplare, die ein bis drei Tage in Kleinenberg'scher Picrinschwefelsäure oder noch besser in einer Mischung derselben mit einprocentiger Chromsäure (2 : 1) gelegen hatten und darauf sehr vorsichtig mit Alcohol behandelt worden waren, zeigten sich frei von Schrumpfungen; ihre Gewebe besonders die Musculatur wurden aber oft so spröde, dass sie sich nur schwer schneiden liessen. Dieses Hinderniss liess sich durch die in der Einleitung erwähnten Methoden der Photoxylinparaffineinbettung beseitigen.

Das jüngste Exemplar von Phoxinus laevis, welches ich untersuchen konnte, hatte eine Länge von 7 mm. und besass eine wohlentwickelte Schwimmblase und Brustflossen. Der äussere Dottersack ist geschwunden, aber die Leibeshöhle enthält eine grosse Masse Nahrungsdotter, der dem noch gerade verlaufenden Darme ventral anhängt; letzterer erscheint dadurch comprimiert und nach links verschoben. Die Genitalfalten waren bei diesem Exemplar noch nicht zu finden. Im nächsten Stadium von 8 mm. Länge ist die innere Dottermasse ganz geschwunden und an ihrer Stelle finden wir ein solides, aus epithelartig angeordneten Zellschichten bestehendes Gewebe, welches ungefähr denselben Raum einnimmt, wie der Dotter im vorhergehenden Stadium. Die Schwimmblase hat bereits dieselbe relative Grösse und Lage im Körper, wie beim Erwachsenen, d. h. sie verdrängt in ihrem Bereiche dorsal vom Darme die Leibeshöhle vollständig, so dass ihr lateraler Peritonealüberzug mit dem der Leibeswand verschmilzt und nur noch durch einen unterbrochenen Streifen von schwarzem Pigment in Querschnitten angedeutet erscheint. Die Ovarialanlage besteht bei Fischchen von 8 bis 10 mm. Länge in zwei symmetrischen, leistenförmigen Verdickungen

1) In Fig. 7, welche einen Querschnitt durch den hinter den Bauchflossen gelegenen Theil des Ovariums eines 32 mm. langen Exemplares darstellt, sieht man ausser den soeben geschilderten Verhältnissen einen dichten soliden Zellstrang, der links aus der Niere zur Ovarialhöhle hinzieht und an der Dorsalwand der letzteren sich trichterähnlich ausbreitet. Weitere derartige an Nierentrichter erinnernde Gebilde konnte ich nicht auffinden.

des Peritonalüberzuges der ventralen Wand der Schwimmblase, die vorn bis in die Gegend der Einschnürung zwischen beiden Abtheilungen der Schwimmblase, hinten fast bis zu den erst im Stadium von 12 mm. Länge auftretenden Bauchflossen reichen (s. Fig. 29, ol.). Das weitere Wachsthum geschieht in diesem und im folgenden Stadium in der Weise, dass sich die Ovarialfalten lateralwärts unter der Schwimmblase, dem Peritonealepithel derselben dicht anliegend ausbreiten, bis sie die Leibeswand erreichen (Fig. 29, or). Bei 14 bis 15 mm. langen Exemplaren ist dieses Stadium erreicht und der laterale Rand des Ovariums verwächst fest mit dem Peritonealüberzug der Leibeswand. Sobald dieses Moment eingetreten ist, scheint seröse Flüssigkeit zwischen das Peritonealepithel und das demselben bis jetzt fest anliegende Ovarium einzudringen, so dass das Ovarium vom Peritoneum abgedrängt wird, und zwischen beiden ein spaltförmiger Hohlraum entsteht, der bald sehr weit wird und den Ovarialcanal darstellt. Nur an seinen beiden Rändern, die sich zu dünnen Ligamenten ausziehen, bleibt das Ovarium am Peritonealüberzug der Schwimmblase einerseits und der Leibeswand anderseits befestigt. Wie Fig. 30 zeigt kann dieser Zustand schon bei einer Körperlänge von 16 mm. erreicht sein: das linke Ovarium hat sich bereits vollständig vom Peritoneum losgelöst, während das rechte noch in der Ablösung begriffen ist. Figg. 31 und 32 stellen den soeben beschriebenen Vorgang an zwei bei starker Vergrösserung (500 ×, resp. 450 ×) gezeichneten Querschnitten dar. Fig. 31 giebt den Querschnitt durch das rechte Ovarium eines 12 mm. langen Phoxinus wieder. Der mediane Rand hat sich bereits verschmälert, so dass das ganze Gebilde im Querschnitt keulenförmig erscheint; die Kerne der Genitalzellen besitzen einen wandständigen Nucleolus und körnige Structur an der Peripherie, während das Innere heller ist. Die Strecke des Peritonealepithels, welcher das Ovarium dicht anliegt, ist ein wenig verdickt und enthält mehr Kerne als in der Umgebung. Fig 32 ist mit Anwendung homogener Immersion nach dem Querschnitt des rechten Ovariums eines 15 mm. langen Phoxinus gezeichnet. Der laterale Rand hat die Leibeswand erreicht, ist mit ihr verwachsen und hat sich zu einer feinen Lamelle verdünnt; die Bildung des Ovarialhohlraumes ist schon auf weiten Strecken erfolgt. Die Genitalzellen sind in lebhafter Vermehrung begriffen und ihre Theilungsproducte liegen in rundlichen Nestern beisammen.

Alle von mir untersuchten Phoxinusweibchen von mehr als 16 mm. Länge zeigten deutliche, oft sogar sehr weite Ovarialhöhlen, wie z. B. das im Querschnitt in Fig. 21 dargestellte. Dagegen findet C. Vogt (82) an seinen 27 mm. langen Phoxinusexemplaren keine Ovarialhöhlen, und auf dem in seiner Fig. 2 dargestellten Querschnitte, welcher der Lage nach ungefähr meiner Fig. 21 entsprechen dürfte, liegen beide Ovarien noch dem Peritoneum dicht an. Ich kann mir diese Erscheinung, wenn hier kein Beobachtungsfehler vorliegt, wie Jungersen annimmt, nur durch eine auf örtlichen Bedingungen beruhende Entwicklungshemmung erklären. Mit Vogt's Eintheilung der Leibeshöhle in einen «espace supérieur» und «espace inférieur», die durch ein horizontales Mesenterium von einander getrennt sein sollen, an dessen Ventralseite die Ovarien entstehen, kann ich mich nicht einverstanden erklären. Wenn ich seine Fig. 1 mit entsprechenden Querschnitten meiner Präparaten-

sammlung vergleiche, so komme ich zum Schluss, dass das sogenannte horizontale Mesenterium wahrscheinlich einem Paare musculi levatores ani entspricht. Auf seiner Fig. 2 aber, die einen Querschnitt durch die Region des Hinterendes der Schwimmblase darstellt, sehe ich in dem, was Vogt als oberen Theil der Leibeshöhle, gefüllt mit Fettzellen, beschreibt, nur den verdickten und mit Fettzellen erfüllten Peritonealüberzug der Schwimmblase, der mit der Leibeswand verwachsen ist (s. Figg. 20 u. 22). Sehr richtig hat Vogt erkannt, dass die fetthaltige Bindegewebsmasse, die auf seiner Fig. 2 dem rechten Ovarium ventral anzuhängen scheint, in keiner Beziehung zur Genitalfalte steht, sondern eine «masse plus ou moins graisseuse» ist, die an einer Darmschlinge befestigt ist (s. Figg. 21, 29, 30 und 33). Präparirt man an frischen Exemplaren den Darmkanal heraus, so löst sich dieses Gewebe leicht vom Ovarium, während es am Darme fest haftet.

Jungersen findet ein ebensolches Fettgewebe bei Gobio fluviatilis und beschreibt es wie folgt: «In beiden Geschlechtern werden die Geschlechtsdrüsen von eigenthümlichen fetterfüllten Gewebemassen begleitet, die beinahe alle Räume zwischen dem Darm und den übrigen Organen ausfüllen».

Verfolgen wir kurz die Entwicklung dieses Gewebes, so sehen wir es, wie oben angegeben wurde, zuerst in einem 8 mm. langen Exemplare auftreten und zwar an derselben Stelle, wo im nächst vorhergehenden Stadium von 7 mm. Länge der Rest des Nahrungsdotters lag. Anfangs besteht es aus einer compacten Zellenmasse, in welcher später Fetttröpfchen auftreten. Mit zunehmendem Alter vermehrt sich die Zahl der Fettzellen, die rundliche Nester bilden und von den übrigen Zellen epithelartig umhüllt werden. Augenscheinlich dient dieses Gewebe zur Aufspeicherung von Reservenahrung, wie der Fettkörper der Amphibien und die Winterschlafdrüse einiger Säugethiere. Eine Lymphdrüse ist es nicht, was ich durch Experimente nachweisen konnte. Injectionen von Carminpulver in sterilisierter Bouillon wurden von einigen Phoxinusexemplaren recht gut vertragen. Bei einem einjährigen Fische, dem ich die Mischung in die Leibeshöhle nahe beim Herzen injicierte und der die Operation 11 Stunden überlebte bis er in Sublimat getödtet wurde, fand ich Carminkörnchen in grosser Zahl in der Milz, die im Einschnitt zwischen beiden Schwimmblasenabtheilungen liegt, und in verschiedenen anderen kleineren Lymphdrüsen der Darmwand. Im oben genannten Fettgewebe, in der Leber, der Niere und im Blute war kein Carmin vorhanden.

Verfolgen wir die Entwicklung der Ovarien von Phoxinus laevis und Cobitis taenia weiter, so finden wir, dass sich in beiden Fällen, die Ovarialhöhlen der Mittellinie nähern. Bei Cobitis taenia verschmelzen sie und auch die Ovarien vollständig, so dass letztere ein geschlängeltes Band darstellen, das dorsal, bald rechts, bald links über dem Darme hinzieht. Bei Phoxinus laevis, wenigstens bei Exemplaren bis 60 mm. Länge bleiben die Ovarien getrennt, und nur die Ovarialhöhlen verschmelzen im hintersten Theile.

Im Gegensatz zu der von Rathke, Brock, und Vogt vertretenen Ansicht, dass die Ovarialhöhle durch Auseinanderweichen von Mesodermzellen bis hinter den Anus vordringt, um sich dort nach aussen zu öffnen und so zum Oviduct zu werden, habe ich eine getrennte

Anlage der Ovarialhöhle und des Oviductes, wie sie Mac Leod vermuthet und Jungersen durch seine Untersuchungen bestätigt hat, an den von mir untersuchten Arten gleichfalls bestätigen können.

Die Entstehung des Oviductes ist bei beiden so übereinstimmend, dass wir sie zusammen besprechen können. Bei jungen Individuen beider Arten sieht man zwischen dem Enddarm und den Ureteren hinter dem hintersten Ende der Ovarialhöhle nur indifferente Bindegewebszellen, stellenweise von kleinen Lymphräumen durchsetzt. Bei Cobitis taenia im Stadium von 32 mm. Länge und bei Phoxinus laevis im Stadium von 29 mm. Länge erhält man auf Querschnitten folgendes Bild: die Ovarialhöhle wird nach hinten flacher, verliert zuletzt ihr Lumen, und von ihrem Ende bis in die Nähe der Mündung der vereinigten Ureteren oder der Harnkloake lässt sich ein mehr oder weniger breiter Strang von Zellen nachweisen, die sich in Haematoxylin und Carmin auch ohne Nachbehandlung der Schnitte mit Picrinsäure dunkler färben, als das sie umgebende übrige Bindegewebe (Figg. 3, 16 bis 18; od). Hinten treten diese Zellen in nahe Berührung mit dem Epithel der Harnkloake (Fig. 16).

Ungefähr in der Mitte zwischen dem Ende der Ovarialhöhle und der Mündung der Harnkloake sieht man im besagten Zellstrange Höhlungen auftreten — meist unpaar in der Medianlinie, doch bisweilen auch paarig (Figg. 4, 16, 18) —, die zu einem Canale verschmelzen, der sich nach vorn und hinten weiter, wie es scheint, durch Auseinanderweichen der ihn bildenden Zellen fortsetzt.

Der Durchbruch des Oviductes in die Ovarialhöhle erfolgt sehr bald. Z. B. bei dem 30 mm. langen Phoxinusexemplare, von dem die Querschnitte Figg. 16 bis 21 herrühren, ist er bereits erfolgt, bei einem 29 mm. langen dagegen noch nicht, wie Fig. 22 zeigt, obwohl alle sonstigen Verhältnisse fast die gleichen sind.

Die Querschnitte Figg. 3 bis 7 stammen von einem 32 mm. langen Exemplare von Cobitis taenia, wo der Durchbruch auch noch nicht erfolgt ist, und erst an einem 39 mm. langen Exemplare dieser Art fand ich den Oviduct in offener Communication mit der Ovarialhöhle.

Der Durchbruch des Oviductes nach aussen lässt sehr lange auf sich warten und scheint, wenigstens bei Phoxinus laevis nicht vor Beendigung des dritten Lebensjahres zu erfolgen. Bei 75 mm. langen Exemplaren, die am 23. Juni gefangen wurden, war der Oviduct noch geschlossen und endete in zwei Spitzen zu beiden Seiten der Harnkloake, dieser dicht anliegend. Da nun, wie ich mich überzeugt habe, bei uns die Laichzeit des Phoxinus in den Monat Juni fällt, und weil ich zur Laichzeit drei Altersstufen fangen konnte, nämlich Exemplare von 30 bis 35, von 55 bis 60 und von 70 bis 75 mm. Länge, von denen sich nur die letzten als vollkommen geschlechtsreif erwiesen, obwohl der Oviduct noch geschlossen war, so muss ich annehmen, dass der Durchbruch des Oviductcanales nach aussen erst am Anfang des vierten Lebensjahres erfolgt, d. h. kurz vor der ersten Eiablage. Bei Cobitis taenia scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen, denn Exemplare von 56 mm. Länge hatten noch keinen offenen Oviduct; doch dürfte es schwer sein, diese einzeln im Schlamme wühlenden Fische in genügender Anzahl während der Laichzeit zu fangen, um aus vergleichenden Messungen die Anzahl der Generationen bis zur Geschlechtsreife berechnen

zu können. Ferner sind bei vielen Exemplaren fast sämmtliche Gewebe derart von Parasitencysten erfüllt, dass man a priori Entwicklungshemmungen infolge dieser Infection wohl annehmen kann. In der That habe ich ein Exemplar gefunden, welches, obwohl nur 52 mm. lang, am 1. Juni gefangen, sich als vollkommen geschlechtsreif erwies. Der Oviduct mündete dicht vor der Harnkloake mit letzterer zusammen in eine gemeinsame Hauttasche. Auch der Oviduct des erwachsenen Phoxinus mündet getrennt von der Harnkloake nach aussen.

B. Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane.

«Die Geschlechtsanlagen der Männchen», schreibt Jungersen (89) über Gobio fluviatilis, «haben eine ganz ähnliche Längenausstreckung und Lage wie die Weibchen; sie kennzeichnen sich diesen gegenüber dadurch, dass die Anheftung mit einer breiteren Basis geschieht, so dass der Querschnitt nicht eigentlich keulenförmig erscheint; auch hier ist der am nächsten gelegene Theil des Peritoneums, lateral von der Anheftung mit dichter gehäuften Kernen versehen, aber der dadurch entstandene Streifen ist viel schmaler als beim Weibchen».

Ueber die Entwicklung des Hodenhohlraumes, wie ich den im Bereiche des Hodens selbst liegenden Theil des Ausführungsganges im Gegensatz zum Vas deferens im engeren Sinne nennen will, habe ich bei Cobitis taenia nichts eruieren können, weil die Individuen jüngerer Stadien, die ich fand, sämmtlich Weibchen waren.

Die erste Anlage der männlichen Genitalfalte geschieht bei Phoxinus laevis ähnlich, wie sie Jungersen bei Gobio fluviatilis beschrieben hat. Bei einem 20 mm. langen Exemplare (Fig. 33) ist noch keine Hodenhöhle aufgetreten, und die männliche Genitalanlage unterscheidet sich von der ersten Anlage nur dadurch, dass sie an Grösse zugenommen hat. Bei einem 25 mm. langen Männchen fand ich zuerst die Genitalzellen in Acini geordnet, und an dem in Fig. 27 dargestellten Querschnitte durch ein 30 mm. langes Exemplar sieht man in der Hodenbasis bereits Spalten und Hohlräume, die später zur cavernösen Hodenhöhle (Fig. 28) zusammenfliessen. Die Hoden und ihre Hohlräume bleiben stets getrennt; dasselbe gilt auch von Cobitis taenia.

Die Ausbildung des Vas deferens erfolgt bei Phoxinus laevis und Cobitis taenia in ganz ähnlicher Weise, wie die des Oviductes. Bei einem 44 mm. langen Exemplare von Cobitis taenia sehen wir z. B. das durch Zusammenfluss verschiedener Gewebslücken entstandene cavernöse Vas deferens fast fertig ausgebildet (Figg. 12 bis 14) und ebenso wie der Hodenhohlraum (Fig 15) schon mit Sperma gefüllt. Nur in der Gegend des Anus ist er noch geschlossen und besteht aus einem soliden Strange dunkler sich färbender Zellen (Fig. 10). Verfolgen wir diesen Strang 6 Schnitte weiter nach hinten, so erblicken wir in ihm wieder eine Höhlung (Fig. 9), die in die Harnkloake einmündet (Fig. 8), welche somit zu einer Urogenitalkloake wird. Die Figg. 23 bis 27 zeigen den entsprechenden Vorgang bei einem 30 mm. langen Phoxinusmännchen. Hier fungiert der Hoden noch nicht, und die Hodenhöhle,

die erst kürzlich entstanden ist, ist leer (Fig. 27, th). Das eigentliche Vas deferens dagegen ist schon weit entwickelt und sehr geräumig (Figg. 23—26, vd), communiciert aber noch nicht mit der Urogenitalkloake, sondern ist durch einen sehr kurzen, soliden Zellenstrang mit ihr verbunden. Die erfolgte Ausmündung konnte ich an einem 47 mm. langen Exemplare constatieren.

Allgemeiner Theil.

Die Litteratur über die morphologische Deutung der Geschlechtsorgane der Knochenfische ist recht umfangreich, und es würde hier zu weit führen, die Ansichten aller Autoren anzuführen, welche sich für oder gegen die Homologie der Teleostieroviducte mit den Müller'schen Gängen der übrigen Vertebraten ausgesprochen haben. Eingehendere Berichte über die historische Entwicklung dieser Frage finden sich in den Arbeiten von Max Weber (87) und Hector Jungersen (89). Beide genannten Forscher sind der Ansicht, dass hier in der That eine Homologie besteht und zwar in der Weise, dass nur der hintere, freie Theil des Ausführungscanales des Ovariums, den allein ich als Oviduct bezeichne, den Müller'schen Gängen homolog ist. Derselben Ansicht bin ich in gewissem Sinne auch und zwar aus folgenden Gründen: erstens weil der Oviduct der Teleostier in seiner Structur und Entwicklung, wie wir gesehen haben, eine Selbständigkeit besitzt, die ihn nicht als einen Theil des Ovariums selbst erscheinen lässt. Ferner weil wir unter den Teleostiern Typen (Salmoniden, Muraeniden) finden, bei denen die Oviducte (Peritonealtrichter nach Weber) von den Ovarien vollkommen getrennt persistieren. Schliesslich weil unter den Teleostiern Beispiele vorkommen, dass der Oviduct in den Endabschnitt der Ureteren einmündet, was, abgesehen von seiner Entwicklung und von seiner Gestalt bei den Salmoniden, dafür spricht, dass er aus einem Paare von Nierentrichtern entstanden ist; als welche man auch die Müller'schen Gänge aufzufassen hat[1]). Zugleich muss ich aber die Möglichkeit betonen, dass die Müllerschen Gänge der verschiedenen Wirbelthiertypen unter einander vielleicht nicht homolog sind, sondern verschiedenen Paaren von Nierentrichtern den Ursprung verdanken[2]); denn es lässt sich leicht denken, dass aus irgend welchen Gründen, etwa grösseren Umbildungen

---

1) In die lange Legeröhre von Rhodeus amarus mündet nicht nur der Oviduct, sondern auch die Ureteren (Siebold (63) p. 120).

Bei den Salmoniden münden die Oviducte gemeinsam an der Spitze einer Papille, die in einem Urogenitalsinus verborgen liegt und nur zur Zeit der Eiablage aus ihr hervorquillt.

Bei Gastrosteus aculeatus münden beide Ureteren getrennt in den weiten hinteren Abschnitt des Oviductes, der sich schon bei 15 mm. langen Fischchen nach aussen öffnet.

2) Bei Laemargus borealis fehlen nach Turner (73) die characteristischen langen Oviducte der übrigen Selachier, die in die Kloake münden, und statt ihrer findet man kurze Trichter, die jederseits hinter den Ureteren direct an der Körperoberfläche ausmünden.

in dem inneren Körperbau oder der Lagerung der Eingeweide, das Nierentrichterpaar, welches bislang die Function der Eileitung besass, eingehen musste, während ein anderes ohne Verzug zum Oviduct werden konnte. Einem analogen Beispiele werden wir weiter unten bei Besprechung der Vasa deferentia begegnen.

Demzufolge halte ich die Oviducte der Teleostier für Gebilde, die in ebensolcher Weise aus Nierentrichtern entstanden sind, wie die Müller'schen Gänge der übrigen Wirbelthiere.

Mit Bezug auf die Vasa deferentia erkennt H. Jungersen (89; p. 178) wohl an, dass ihre Entwicklung derjenigen der Oviducte sehr ähnlich ist, kommt aber schliesslich doch zum Resultat: «Die Entwicklungsgeschichte scheint somit den unmittelbaren anatomischen Befund zu bestätigen, dass der Samenleiter von Anfang an als eine Fortsetzung der Geschlechtsdrüse ohne berechtigten Anspruch auf die Bezeichnung eines selbständigen Organes auftritt». Dagegen halte ich es in Uebereinstimmung mit Balfour und Parker (82; p. 422) für wahrscheinlich, dass *die Vasa deferentia der Teleostier den Oviducten derselben homolog sind und ebenso, wie diese, den Müller'schen Gängen anderer Wirbelthiertypen entsprechen.*

Der Hauptunterschied zwischen den Vasa deferentia und den Oviducten der Teleostier ist kein durchgreifender und besteht darin, dass erstere durch in's Lumen vorspringende Scheidewände einen cavernösen Bau erhalten, während letztere ein einfach röhrenförmiges Lumen zeigen. Es ist das nur eine functionelle Anpassung zur Aufspeicherung des Spermas, die, wie Jungersen (89; Anm. pag. 179) selbst sagt, nicht nur ganz jungen, sondern auch älteren Individuen von Cobitis barbatula fehlt [1]). Dagegen münden die Vasa deferentia weit regelmässiger in die Harnkloake ein, als die Oviducte, und beweisen hierdurch noch besser ihre ursprüngliche Zugehörigkeit zum Harnleitersysteme.

Dass bei den Salmoniden und Muraeniden die Vasa deferentia schon ebenso im Connex mit den Hoden stehen, wie bei den höchsten Teleostiern, kann nicht als Grund gegen unsere Hypothese angeführt werden; denn wenn man schon zugiebt, dass die Oviducte der höheren Teleostier aus solchen trichterförmigen Gebilden hervorgegangen sein können, wie wir sie bei den Salmoniden und Muraeniden heute noch finden, so liegt es nicht fern anzunehmen, dass die Vasa deferentia dieser Familien denselben Grad der Vervollkommung, wie bei den höheren Knochenfischen, früher erreicht haben, als die Oviducte. In der That finden wir unter den jetzt noch lebenden Wirbelthieren Vertreter, die jenen ursprünglichsten Zustand beibehalten haben, wo die Genitalcanäle beider Geschlechter einfache Trichter waren, die aus der Leibeshöhle in die Harnleiter führten. Dieses Verhalten zeigen uns die Cyclostomen. Fig. 34 stellt einen Theil eines Querschnittes durch ein erwachsenes Weibchen von Petromyzon fluviatilis aus der Gegend vor dem Anus dar; *od* sind die trichterförmigen Oviducte, die hier in die aus dem Zusammenfluss beider Ureteren entstandene Harnkloake einmünden. Verfolgt man sie weiter nach vorn, so sieht man sie sich trichterförmig erweitern und in die

---

1) Nach Semon (91) zeigt das hinterste angeschwollene Ende des Vornierenganges beim Lepidosteusmännchen, wo dieser Gang als Samenleiter fungiert, cavernöse Structur («wabigen Bau»), deren Fächer dicht mit Sperma gefüllt sind und als Samenreservoir dienen (Taf. XXXI, Fig. 1).

beiden Endzipfel der Leibeshöhle einmünden. Von «pori abdominales» kann folglich, meiner Meinung nach, hier keine Rede sein.

Jedenfalls scheinen die Teleostier in der Homologie ihrer Vasa deferentia mit den Oviducten gegenüber den Ganoiden und den übrigen Wirbelthieren auf einem ursprünglichen Standpunkt stehen geblieben zu sein, und ich bin geneigt den Satz von Balfour und Parker (82; pag. 424): «Teleostei must, moreover, have sprung from Ganoidei in which the vasa efferentia had become aborted», umzukehren und zu sagen, dass in der Gruppe der Ganoiden die ursprünglichen Vasa deferentia der Wirbelthiere, wie sie noch die Teleostier besitzen, verschwunden sind, wobei ihre Function vom Urnierengang übernommen wurde. Auch Semon (91) leitet, wie Balfour und Parker, die Teleostier von den Ganoiden ab und sagt: «Ich sehe eine Möglichkeit den Bau des Teleostierhodens zu erklären. Man denke sich bei Teleostiern das Keimdrüsennetz als rückgebildet, nehme aber an, dass der Längskanal des Hodens (Centralkanal bei Ichthyophis, Tafel XI, XII) persistiert. Er verbinde sich durch kurze Ausstülpungen mit den Hodenampullen in ähnlicher Weise, wie der Kanal des Selachier- und Coecilienhodens mit den entsprechend gebauten Ampullen jener Formen. Distalwärts hat sich *eine* Verbindung des Kanals mit dem untersten unpaaren Abschnitt des Vornierenganges erhalten». Diese Hypothese stimmt besser, wie mir scheint, in umgekehrter Form mit *meiner* Auffassung überein, dass nämlich die Ganoiden von dem Teleostiertypus abzuleiten sind; denn ich kann mir kaum vorstellen, aus welchem Grunde anfangs ganz verschiedene Ausfuhrcanäle für die männlichen und weiblichen Geschlechtsproducte angelegt wurden und erst secundär homologe Gebilde bei den Teleostiern entstanden. Das Umgekehrte erscheint mir wahrscheinlicher, und ich muss daher annehmen, dass *der Centralcanal des Hodens der höheren Wirbelthiere wahrscheinlich aus dem Hodenhohlraum der Teleostier entstanden ist, der seinerseits dem Ovarialhohlraum homolog ist.*

Jedenfalls muss bei den Fischen mit dem ursprünglichsten Teleostiertypus, von dem ich die Ganoiden ableite, die Leibeshöhle oder, wenn von ihr sich schon Ovarial- und Hodenhöhle abgetheilt hatten, diese mit dem Nierensystem durch offene Trichter communiciert haben, welche bei Oblitterieren des ursprünglichen Vas deferens sofort die Ausleitung des Spermas übernehmen konnten. Dass rudimentäre Reste dieser Trichter bei den Teleostiern ebenso wenig, wie Reste der ursprünglichen Vasa deferentia bei den Ganoiden (Semon (91); p. 633) gefunden worden sind, kann uns bei dem hohen Alter beider Typen nicht wundern.

Eine eigenthümliche Stellung nehmen die Dipnoer ein, wenigstens nach Protopterus annectens zu urtheilen, dessen Anatomie von W. N. Parker (92) genauer beschrieben worden ist. Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass sich das Protopterusmännchen wie ein Teleostier in Bezug auf seine Genitalorgane verhält. Die Hoden sind allseitig geschlossene Säcke, die direct, wie bei den Knochenfischen, in das Vas deferens übergehen. Bei einem jungen Exemplare jedoch fand Parker jederseits einen feinen Gang, der vom Vereinigungspunkt des Hodens mit dem vas deferens aus diesem entspringend nach vorn bis an das Vorderende des Hodens verlief, wo er sich trichterförmig in die Leibeshöhle öffnete. Dieser merkwürdige Kanal, den Parker für ein Rudiment des Müller'schen Ganges hält, scheint

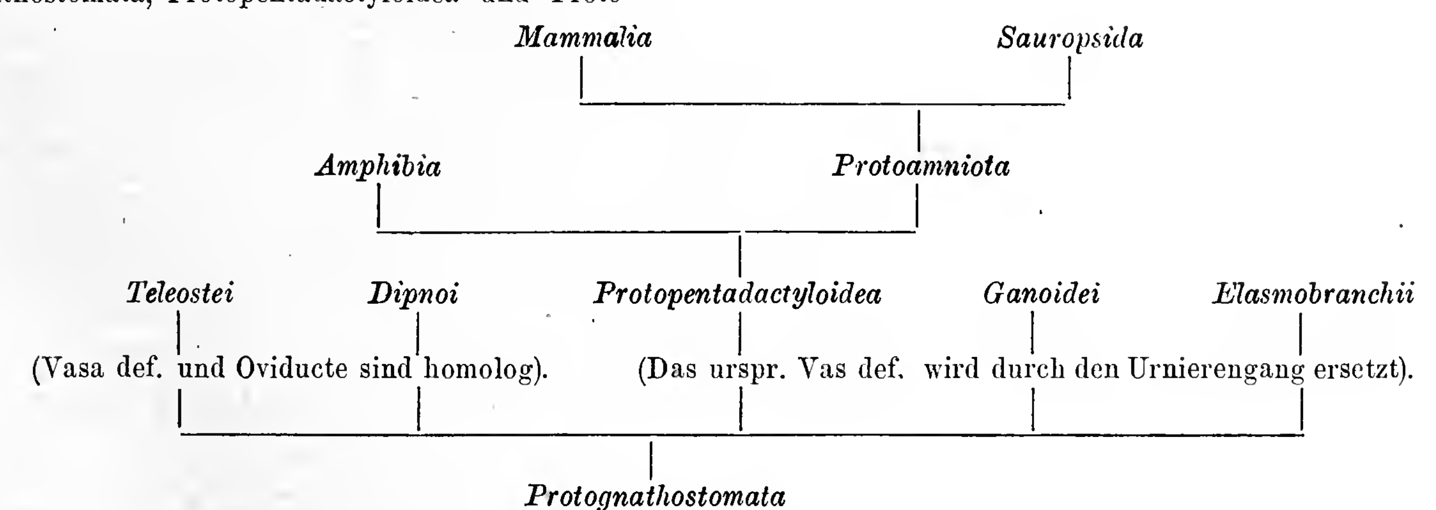
allerdings dem weit nach vorn verlängerten Trichtertheil des Oviductes zu entsprechen und anzuzeigen, dass dieser eine Neubildung ist, während der alte Trichter am Hinterende der Genitalfalte mündete, wo er jetzt mit dem Hoden verwachsen ist. Eine directe Verbindung zwischen dem Hoden und den Nierenkanälchen konnte nicht constatiert werden. Die weiblichen Geschlechtsorgane lassen sich abgesehen vom langen, amphibienartigen Oviduct denjenigen bei den Teleostiern vergleichen, bei welchen der Ovarialhohlraum fehlt. Die Abwesenheit eines Hodennetzwerkes beweist klar, dass die Abstammung der Amphibien und überhaupt der luftathmenden Wirbelthiere nicht auf Dipnoer vom Bau des Protopterus zurückgeführt werden kann, und ich will im Folgenden versuchen in allgemeinen Zügen ein Schema für die phylogenetische Entwicklung der Wirbelthiere zu entwerfen.

Amphioxus, der dem Urahn der Vertebraten unter den jetzt lebenden Thieren wohl am nächsten steht, besitzt keine besonderen Ausführungsgänge für die Genitalproducte, die in segmentalen Abschnitten der Leibeshöhle, den sogenannten Genitalsäckchen entstehen. Zwischen ihm und den Cyclostomen liegt eine weite Kluft. Beim Zusammenfliessen der segmentalen Leibeshöhlen in eine einheitliche bildete sich wohl ein gemeinsamer Vornierengang aus, der die segmental angeordneten Nierentrichter aufnahm, welche alsdann neben der Excretion auch die Ausfuhr der Geschlechtsproducte übernahmen. Ein Paar von Nephrostomen widmete sich bald ausschliesslich der letzteren Function wahrscheinlich, wie Semon (92; pag. 178) meint, durch das Grösserwerden der Eier dazu veranlasst, und es liegt sehr nahe anzunehmen, dass dasselbe Paar sehr bald auch beim Männchen als Samenleiter zu fungieren begann, nachdem einmal diese Anpassung erblich geworden war. Oblitterieren nun die übrigen Nephrostomen, so haben wir den Zustand, der jetzt durch die Cyclostomen und Teleostier repräsentiert wird. Bei den letzteren mit Ausnahme der Weibchen der Muraeniden, Salmoniden und einiger nahestehender Gruppen bildeten sich der Ovarial- und Hodenhohlraum anfangs in der Weise aus, dass sich die Genitalfalte mit ihrem freien ventralen Rande lateral an die Wand der Leibeshöhle anlegte und mit ihr verwuchs. Dieser Vorgang wurde darauf in verschiedener Weise verändert, und bei den Männchen scheint er überhaupt hypothetisch zu sein, denn schon bei den bis jetzt untersuchten Cypriniden sehen wir die Genitalfalte wie bei den Physoclisten mit breiter Basis dem Peritoneum ansitzen und die Hodenhöhle durch Spaltbildung entstehen. Leider gelang es mir nicht junge Salmoniden und Muraeniden im Stadium der beginnenden geschlechtlichen Differenzierung zu erlangen. Dass aber doch die Entstehung der Hodenhöhle durch Spaltbildung auf eine Abschnürung derselben von der Leibeshöhle, wie bei der Ovarialhöhle, zurückführbar ist, dafür scheint mir, abgesehen von den ähnlichen anatomischen und physiologischen Verhältnissen beider Canäle, der Umstand zu sprechen, dass bei Phoxinus laevis auch die Ovarialhöhle gewissermassen durch Spaltbildung entsteht, während es leicht ersichtlich ist, dass ihre dorsale Wand dem Peritonealepithel entstammt. Dass wenigstens bei den Cypriniden Theile des lateral von der Genitalfalte gelegenen Peritonealepithels bei Vergrösserung des Hodens in letzteren einbezogen werden und wahrscheinlich auch zur Bildung der Wand des Hodenhohlraumes beitragen, scheint die Kernvermehrung anzudeuten, die von Jungersen an Gobio

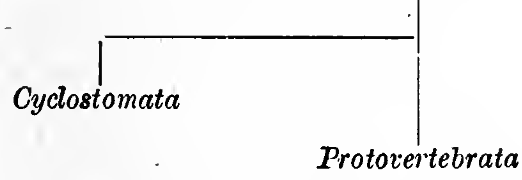
fluviatilis und von mir an Phoxinus laevis beobachtet worden ist, und die lebhaft an die Kernvermehrung in denjenigen Theilen des Peritonealepithels erinnert, die beim Weibchen zur Bildung der Ovarialhöhlenwand beitragen. Schwerer dagegen erscheint mir die Zurückführung des Ovariums mit centralem Hohlraum (Fig. 35) auf das bisher besprochene mit lateraler Ovarialhöhle, obwohl die Homologie beider Canäle bisher, so viel ich weiss, noch nicht bezweifelt worden ist. Vielleicht wird sich, wenn keine Zwischenformen das Verhältniss zwischen beiden aufklären, die Nothwendigkeit ergeben, beide Ovarienformen getrennt vom Urtypus abzuleiten.

Die übrigen Wirbelthiere, bei denen eine grössere Menge von Nephrostomen zum Zweck der Ausleitung des Samens in den Centralcanal des Hodens einmündet, können also, wie wir sahen, nicht in ihrem Ursprung auf die heutigen Teleostier oder Dipnoer zurückgeführt werden, sondern auf die oben geschilderte hypothetische Vorstufe derselben, die sich durch segmental angeordnete, gegen die Leibeshöhle und den Hodenhohlraum offene Nierentrichter auszeichnete[1]).

1) Nebenstehendes Diagramm eines Stammbaumes der Wirbelthiere, in welchem die Namen der hypothetischen Gruppen Protochordata, Protovertebrata, Protognathostomata, Protopentadactyloidea und Protoamniota dem Lehrbuche von Balfour (81) entnommen sind, soll die geschilderten Beziehungen graphisch veranschaulichen:



(Die männlichen Geschlechtsproducte gelangen nicht mehr direct in die Leibeshöhle, sondern in den von letzterer abgetheilten Hodenhohlraum. Vasa deferentia und Oviducte sind homolog. Offene Nierentrichter münden in die Leibeshöhle und in den Hodenhohlraum).



Protovertebrata

(Die Leibeshöhle ist einheitlich. Die Geschlechtsorgane bilden jederseits eine leistenförmige Verdickung des Peritonealepithels. Offene, segmental angeordnete Nierentrichter, von denen ein Paar an Grösse die übrigen übertrifft und als Vasa deferentia oder Oviducte fungiert, sind vorhanden).

Protochordata

(Die Leibeshöhle zerfällt in segmentale Abschnitte).

Eine besondere Besprechung erfordern unter den Teleostiern die Lophobranchier und die Hermaphroditen, sowohl die gelegentlichen, als die constanten Zwitter wie die Spariden und Serraniden, bei denen leider die Entwicklung des Genitalapparates noch nicht untersucht ist, aber bereits Stoff zu theoretischen Controversen abgegeben hat. Fassen wir zunächst die gelegentlich bei verschiedenen Teleostierarten [Salmo fario[1]) — Stewart (91), Clupea harengus — C. Vogt (82), Gadus morrhua[2]) — Howes (91) und Weber (87)] genauer beschriebenen Zwitter in's Auge, so bemerken wir, dass verschiedene Theile derselben Geschlechtsdrüse, die an einen und denselben Genitalhohlraum grenzen, bei ihnen männliche und weibliche Geschlechtsproducte liefern, welche durch einen und denselben Canal nach nach aussen befördert werden. Dasselbe Verhalten zeigen auch die Serraniden [Mac Leod (81), Brock (81)], und es kann, wie mir scheint, als ein Grund mehr angesehen werden dafür, dass die Ausführungsgänge der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane bei den Teleostiern für homolog anzusehen sind. Bei den Spariden [Mac Leod (81), Brock (81)] ist die Genitalhöhle durch eine Scheidewand in zwei parallele Gänge gespalten, von denen der eine einfach röhrenförmig, der andere aber cavernös und zur Aufnahme des Spermas bestimmt ist. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir in dieser Scheidewand eine den Spariden eigenthümliche Neubildung zu sehen haben.

Den Hodenhohlraum der Lophobranchier homologisiert Brock (81; pag. 487) mit der Ovarialhöhle, stellt ihn aber zugleich in Gegensatz zu demselben Canale bei den übrigen Teleostiern. Jungersen (89; p. 203) greift ihn darauf hin an und schlägt seinerseits vor, den ganzen Hoden der Lophobranchier als ein einziges Samencanälchen aufzufassen. Ich muss in diesem Punkte Brock Recht geben, da ich ja nicht nur den ganzen Ausführungscanal des Lophobranchierhodens, sondern des Teleostierhodens überhaupt der Ovarialhöhle zusammen mit dem Oviducte homolog erachte.

Zum Schluss will ich über einige Experimente berichten, die ich anstellte, um über das Wesen der von M. Weber (87) bei den Salmoniden nachgewiesenen sogenannten Abdominalporen etwas zu ermitteln.

Bei Injection gefärbter Flüssigkeiten sah Weber diese zu beiden Seiten des Anus durch mehr oder weniger feine Oeffnungen austreten und zwar bei folgenden Species: bei Argentina silus und hybrida, Salmo salar und trutta und Coregonus lavaretus in beiden Geschlechtern; bei Salmo fario waren sie nicht regelmässig nachzuweisen; bei Osmerus eperlanus fehlten sie ganz. Ich wiederholte im November 1893 die nämlichen Versuche an

---

1) Stewart (91) beschreibt sogar einen Fall bei Salmo fario, wo der Zwitter selbstbefruchtete Eier legte, die sich vollkommen normal entwickelten.

2) G. B. Howes (91) kommt auf Grund seiner Untersuchung eines hermaphroditischen Dorsches (Gadus morrhua) zu ähnlichen Schlüssen über die Phylogenie der Wirbelthiere, die er nach dem Vorhandensein und Fehlen des primären Vas deferens in eine *enthorchide* und eine *nephrorchide* Reihe theilt. Zu den ersteren rechnet er auch die Cyclostomen (*Marsipobranchii*), welche ihre Genitalcanäle eingebüsst haben sollen, und sogar auch die Ganoiden. Aus diesem Grunde verzichtete ich darauf, seine Eintheilung in mein Schema aufzunehmen. Leider ist mir die Arbeit desselben Autors: «*On the Affinities, Inter-relationships, and Systematik Position of the Marsipobranchii*» (Trans. Biol. Soc. Liverpool, V. 6; 1892), nicht zugänglich geworden.

einer grösseren Zahl todter und lebend chloroformierter Exemplare von Salmo fario, die ich durch freundliche Recommendation des Herrn Prof. Dr. O. Grimm von einem Fischhändler in St. Petersburg bezog. Die Fische stammten aus dem Gatschinoschen Bache und viele von ihnen waren, obgleich nicht länger als 20 cm., doch vollkommen geschlechtsreif und voll von Rogen und Milch. Der Erfolg der in die Leibeshöhle gemachten Injectionen war folgender: In dem Grade als der Bauch durch die injicierte Flüssigkeitsmasse anschwoll, wurde neben dem Anus jederseits ein halbmondförmiger, mit der convexen Seite lateralwärts gerichteter Hof sichtbar, der die Farbe der injicierten Flüssigkeit deutlich durchscheinen liess. Erst bei Anwendung stärkeren, oft so starken Druckes, dass bei Weibchen die Genitalpapille sich aufrichtete und Flüssigkeit austreten liess, stiegen auf einer oder beiden Seiten lange Flüssigkeitsstrahlen aus den erwähnten halbmondförmigen dünnen Hautstellen hervor, und es machte stets auf mich den Eindruck, als erfolgte das Austreten der Injectionsflüssigkeit durch Einreissen der dünnen Haut.

Da diese Methode nicht zum Ziele führte und auch die Untersuchung von Schnittserien resultatlos blieb, weil es unmöglich war in der faltigen Haut, die den Anus umgiebt, so feine Poren zu entdecken, injicierte ich lebenden Thieren in sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung suspendierte Farbstoffe wie Carmin, chinesische Tusche und Berliner Blau in die Leibeshöhle und tödtete sie nach Verlauf von 24 Stunden. Die Eröffnung der Leibeshöhle zeigte, dass ein bedeutender Theil des injicierten Farbstoffes sich im hintersten Theile der Leibeshöhle angesammelt hatte, obgleich die Injection dicht hinter den Brustflossen stattfand. Auf Schnitten sah man in den beiden hintersten Enden der Leibeshöhle, die fast dicht an das Körperepithel stossen, Klumpen von Farbekörnern umgeben und durchsetzt von Leucocyten, von denen einige mit Farbekörnchen beladen ihren Weg durch das Peritonealepithel hindurch in das umgebende Bindegewebe gefunden hatten. Einen Austritt des Eiterpfropfes durch die dünnen Gewebeschichten, die ihn von der Körperoberfläche trennen, konnte ich unter vier Fällen nur einmal finden. In diesem Falle war die Leucocytenansammlung sehr stark, und während sich ein Theil dieser Eitermasse noch in der Leibeshöhle befand, sass ein anderer gleichfalls Körnchen von Berliner Blau enthaltend dem Perianalfelde aussen an und ragte, wie Schnitte zeigen, wurstförmig aus dessen Falten hervor. Diese Befunde nach physiologischen Injectionen waren also nicht im Stande meine Zweifel an dem Vorhandensein offener Abdominalporen bei normalen Exemplaren, die durch das Resultat der anatomischen Injectionen hervorgerufen waren, zu beseitigen. Bei Salmo fario wenigstens scheinen Oeffnungen in der Perianalhaut, durch welche die Leibeshöhle mit der Aussenwelt communiciert, als pathologische Erscheinungen aufgefasst werden zu müssen und nicht, wie Weber meint, als «ein Erbstück von früheren ursprünglichen Zuständen».

Ganz verfehlt scheint mir der Erklärungsversuch von Semon (92; pag. 181) zu sein, der da meint, die Abdominalporen der Salmoniden hätten die Function beim Auf- und Absteigen im Wasser den äusseren Druck mit demjenigen der Leibeshöhlenflüssigkeit auszugleichen. Flüssigkeiten sind ja bekanntlich nicht, oder wenigstens nicht in dem Grade compressibel, dass verschiedene Druckverhältnisse einen solchen Ausgleich nöthig machen.

Mir scheinen die dünnhäutigen, faltigen, perianalen Felder der Salmoniden gelegentlich eher ein Sicherheitsventil anderer Art zu sein. Den Lachszüchtern ist es sehr wohl bekannt, dass zur Laichzeit bisweilen schwer mit Rogen beladene Fische anzutreffen sind, denen es mit und ohne Nachhülfe nicht möglich ist sich von den reifen Eiern zu befreien. Diese können nun allerdings nicht durch Einreissen der Perianalfelder nach aussen gelangen, weil sie einen grösseren Durchmesser als letztere haben, und müssen der Zersetzung und Resorption, also gleichsam einer intracoelomatischen Verdauung anheimfallen. Dass hierbei schwer verdauliche Substanzen, wie Eihäute, Nuclein etc. in der Leibeshöhle angehäuft werden, ist natürlich, und diese sind es, welche meiner Meinung nach, vermischt mit Leucocyten, wie die injicierten Farbekörnchen, durch die Darmperistaltik in die hintersten Zipfel der Leibeshöhle getrieben werden, um hier noch theilweise resorbiert, theilweise aber durch Einreissen der Perianalfelder nach aussen befördert zu werden. Dieser gedachte pathologische Fall kann jedoch nicht mit einer physiologischen Function verwechselt werden, um so weniger, als er bei Individuen eintritt, die sich nicht fortpflanzen und ihn vererben können. Ob hier überhaupt eine besondere physiologische Function vorliegt, und welche — wage ich nicht zu entscheiden.

LITTERATURVERZEICHNIS.

Balfour, F. M. Handbuch der vergleichenden Embryologie; übers. von Dr. B. Vetter. Bd. II, 1881.

Balfour and Parker. On the Struct. and Dev. of Lepidosteus. Phil. Transact. R. Soc. London V. 173, P. II, 1882.

Beard, J. On the Early Development of Lepidosteus osseus. Proc. Roy. Soc. London, V. 44, p. 108. 1889.

Bridge, T. Wm. Pori abdominales of Vertebrata. Journ. of Anat. and Physiol. V. 14, P. I. 1879.

Brock, J. Anat. und Histolog. der Geschlechtsorgane der Knochenfische. Morphol. Jahrb. Bd. IV, p. 505, 1878.

— Untersuchungen über die Geschlechtsorgane einiger Muraeniden. Mitth. a. d. zool. Station zu Neapel. Bd. 2, p. 415—490. 1881.

Cunningham. On the Dev. of the Oviduct in Teleosteans. Proc. Roy. Phys. Soc. Edingb. V. 9, p. 392. 1885—88.

Fürbringer, M. Zur vergl. Anat. und Entwicklungsgesch. der Excretionsorgane der Vertebraten. Morphol. Jahrb., Bd. 4. 1878.

Götte, A. Abhandl. zur Entwicklungsgesch. der Thiere 5. Heft. Petromyzon fluviatilis. 1890.

Howes, G. B. On some Hermaphrodite Genitalia of the Codfish (Gadus morrhua) with Remarks upon the Morphology and Phylogeny of the Vertebrate Reproductive System. Journ. Linn. Soc. London. Zool. Vol. 23, p. 539—558. 1891.

Jungersen, H. Beiträge zur Kenntnis der Geschlechtsorgane bei den Knochenfischen. Arb. a. d. zool. zootom. Institut in Würzburg. Bd. 9, H. 2. 1889.

Mac Bride. Development of the Oviduct in the Frog. Quart. Journ. Micr. Science. V. 33, p. 273. 1892.

Mac Intosh and Prince. On the Development and Life-Histories of Teleostean Fishes. Trans. Roy. Soc. Edinb. Vol. 35. 1888.

Mac Leod, J. Recherches sur la structure et le développement de l'appareil reproducteur femelle de Teléostéens. Arch. de Biologie. T. 2, p. 496. 1881.

Parker, W. N. Protopterus annectens. Transact. Roy. Irish. Acad. V. 30, P. 3. 1892.

Rathke, R. Ueber die Geschlechtstheile der Fische. Neueste Schr. Naturf.-Gesellsch. in Danzig. Bd. 1. 1863.

Schneider, G. Ueber die Entwicklung der Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei Cobitis taenia und Phoxinus laevis (Vorl. Mitth.) Zool. Anz. Bd. 17, p. 121. 1894.

Semon, R. Notizen über den Zusammenhang der Harn- und Geschlechtsorgane bei den Ganoiden. Morphol. Jahrb. Bd. 17, H. 4. 1891.

— Der Bauplan des Urogenitalsyst. der Wirbelthiere. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 26 (neue Folge Bd. 19). 1892.

Siebold, C. Th. Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. 1863.

Stewart. On a Hermaphrodit Trout, Salmo fario. Journ. Linn. Soc. London. V. 24, p. 69. 1891.

Turner. Laemargus borealis. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. 7. 1873.

Vogt, C. Sur l'ovaire des jeunes vérons (Phoxinus varius). & Notice sur un Hareng hermaphrodite. Arch. de Biologie. T. III, p. 241—254. 1882.

Weber, M. Abdominalporen. Tijdschrift der nederlandsche dierkundige Vereeniging. 2:de Serie, Deel 1. Afl. 2. 1886.

— Ueber Hermaphroditismus bei Fischen. Tijdschrift d. nederlandsche dierkundige Vereen. 2:de Ser. Deel 1. Afl. 3—4. 1887.

— Die Abdominalporen der Salmoniden nebst Bemerkungen über die Geschlechtsorgane der Fische. Morphol. Jahrb. Bd. 12, p. 366. 1887.

Nachschrift.

Kurz vor Beendigung des Druckes meiner Arbeit gelangt die Schrift von G. B. Howes: *On the Affinities, Inter-relationships, and Systematic Position of the Marsipobranchii*, in meine Hand (s. oben pag. 14, Anm. 2). Howes spricht in derselben ausführlicher über die bereits in seiner früheren Schrift (91) dargelegte Anschauung von den Verwandtschaftsverhältnissen der Wirbelthiere und illustriert dieselben durch eine «Table, indicating certain structural relationships of the living Ichthyopsida». Im Gegensatz zu früher stellt Howes nun die Ganoiden vorläufig, wie er sagt, zu der «nephrorchiden» Serie, so dass in der «euthorchiden» nur die Marsipobranchii, Teleostei und Dipnoi verbleiben. Durch diese Aenderung, die durch R. Semon's (91) «Notizen über den Zusammenhang der Harn- und Geschlechtsorgane bei den Ganoiden», hervorgerufen war, decken sich die euthorchide und nephrorchide Reihe von Howes mit meiner Eintheilung der Vertebraten in solche mit primären und solche mit secundären Ausführungsgängen für die männlichen Geschlechtsproducte.

Die Analogie wird dadurch noch vollständiger, dass Howes die euthorchide Serie für primär hält und aus ihr die nephrorchide entstehen lässt.

In der Frage über die ursprüngliche Structur der Ausführungswege gehen aber unsere Ansichten weit auseinander; denn Howes homologisiert die «Pori genitales» der Marsipobranchii «with the corresponding structures of the females of certain bony fishes in which the genital ducts have disappeared». Ich bin dagegen der Meinung, dass die Cyclostomen, ebenso wie die Weibchen der Salmoniden und Muraeniden, inbezug auf ihre Geschlechtsorgane den ursprünglichen Zustand der Protovertebraten repräsentieren, und nicht die übrigen Teleostier mit continuierlichen Genitalcanälen, oder der hypothetische Urknorpelfisch von Howes mit einem «hermaphrodite duct bearing genitalia». Auf die Hoek-Howes'sche Hypothese von hermaphroditischen Wirbelthierahnen näher einzugehen, würde hier zu weit führen.

Erklärung der Abbildungen.

a = Anus.
b = Blutgefäss.
c = Coelom.
f = Fettgewebe.
n = Niere.
od = Oviduct.
oh = Ovarialhöhle.
ol = linkes Ovarium.
or = rechtes Ovarium.
ov = Ovarium.
p = Pigment.
s = Schwimmblase.
t = Hoden.
th = Hodenhöhle.
uc = Harnkloake resp. Urogenitalkloake.
ur = Ureter.
vd = Vas deferens.

Fig. 1. Theil eines Querschnittes durch ein 30 mm. langes Weibchen von *Cobitis taenia*. Vergr. 150 ×.

Fig. 2. Ebenso; 6 Schnitte weiter hinten.

Fig. 3. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein 32 mm. langes Weibchen von *Cobitis taenia*. Vergr. 65 ×.

Fig. 4. Ebenso; 52 Schnitte weiter vorn als Fig. 3.
Fig. 5. » 125 » » » » Fig. 4.
Fig. 6. » 8 » » » » Fig. 5.
Fig. 7. » 35 » » » » Fig. 6.

Fig. 8. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein 44 mm. langes Männchen von *Cobitis taenia*. Vergr. 65 ×.

Fig. 9. Ebenso; 2 Schnitte weiter vorn als Fig. 8.
Fig. 10. » 6 » » » » Fig. 9.
Fig. 11. » 7 » » » » Fig. 10.
Fig. 12. » 18 » » » » Fig. 11.
Fig. 13. » 8 » » » » Fig. 12.
Fig. 14. » 37 » » » » Fig. 13.

Fig. 15. Dasselbe Exemplar von *Cobitis taenia* wie in Figg. 8—14; Querschnitt durch beide Hoden. Vergr. 65 ×.

Fig. 16. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein 30 mm. langes Weibchen von *Phoxinus laevis*. Vergr. 65 ×.

Fig. 17. Ebenso; 5 Schnitte weiter vorn als Fig. 16.
Fig. 18. » 4 » » » » Fig. 17.
Fig. 19. » 4 » » » » Fig. 18.
Fig. 20. » 11 » » » » Fig. 19.
Fig. 21. » 45 » » » » Fig. 20.

Fig. 22. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein 29 mm. langes Weibchen von *Phoxinus laevis*. Vergr. 65 ×.

Fig. 23. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein 30 mm. langes Männchen von *Phoxinus laevis*. Vergr. 65 ×.

Fig. 24. Ebenso; 6 Schnitte weiter vorn als Fig. 23.

Fig. 25. » 15 » » » » Fig. 24.

Fig. 26. » 15 » » » » Fig. 25.

Fig. 27. » 88 » » » » Fig. 26.

Fig. 28. Querschnitt durch den herauspräparierten rechten Hoden eines 47 mm. langen Männchens von *Phoxinus laevis*; cons. in Sublimat gef. in Haematoxylin. Vergr. 125 ×.

Fig. 29. Querschnitt durch ein 9,5 mm. langes Weibchen von *Phoxinus laevis* aus der Gegend des hinteren Schwimmblasenabschnittes und vor den Anlagen der Bauchflossen, die wenig weiter hinten als kaum merkliche Vorwölbungen der Leibeswand sichtbar werden. Vergr. 65 ×.

Fig. 30. Querschnitt durch ein 16 mm. langes Weibchen von *Phoxinus laevis* aus derselben Gegend wie in Fig. 29. Vergr. 30 ×.

Fig. 31. Querschnitt durch die rechte Genitalanlage eines 12 mm. langen Weibchens von *Phoxinus laevis* aus derselben Gegend wie in Figg. 29 u. 30. Vergr. 500 ×.

Fig. 32. Querschnitt durch die rechte Genitalanlage eines 15 mm. langen Weibchens von *Phoxinus laevis* aus derselben Gegend wie in Figg. 29—31. Vergr. 450 × (homog. Immers.).

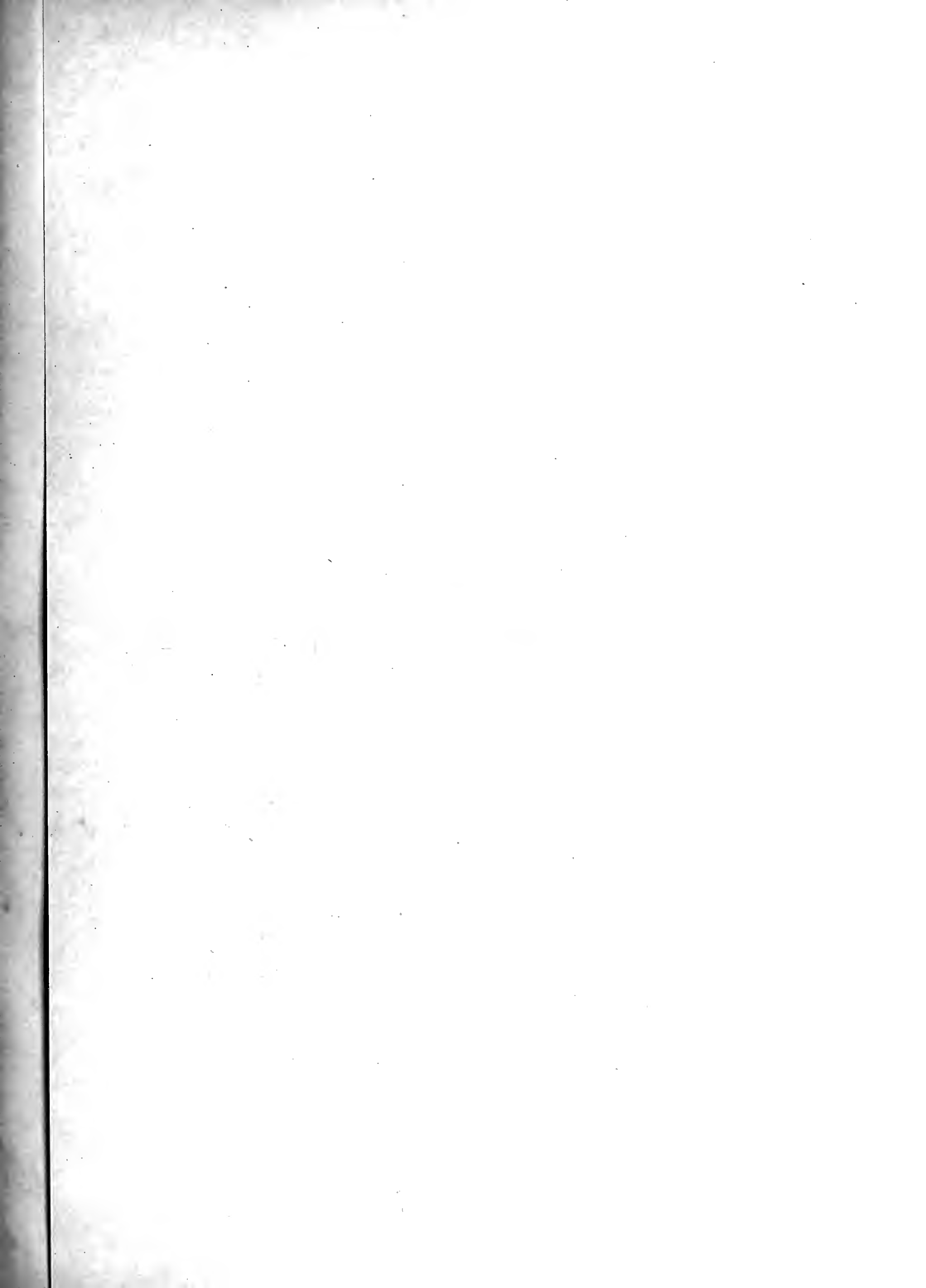
Fig. 33. Querschnitt durch die rechte Genitalanlage eines 20 mm. langen Männchens von *Phoxinus laevis*. Vergr. 375 ×.

Fig. 34. Ventraler Theil eines Querschnittes durch ein ausgewachsenes Weibchen von *Petromyzon fluviatilis*, nicht weit vor dem Anus. Vergr. 10 ×.

Fig. 35. Querschnitt durch ein 15 mm. langes Weibchen von *Gastrosteus aculeatus*. Vergr. 48 ×.

DRUCKFEHLER.

Seite 2, Zeile 10 von unten: anstatt *soudre* — lies *soudure*.
» 12, » 21 » oben: » *oblitterieren* — » *obliterieren*.





G. Schneider del.

Lith. W. Główczewski Varsoviae.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.	CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Томъ II. № 3.	**Volume II. № 3.**

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ

ПРОИЗВЕДЕННЫЯ

БАРОНОМЪ Э. В. ТОЛЕМЪ И ЛЕЙТЕНАНТОМЪ-ФЛОТА Е. И. ШИЛЕЙКО

ВЪ **1893** ГОДУ

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЕДИЦІИ НА НОВО-СИБИРСКІЕ ОСТРОВА

И

ВДОЛЬ БЕРЕГОВЪ ЛЕДОВИТАГО ОКЕАНА.

ОБРАБОТАЛЪ ПО ОРИГИНАЛЬНЫМЪ ЖУРНАЛАМЪ
Р. Бергманъ,
Физикъ Главной Физической Обсерваторіи.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 17 Ноября 1894 г.).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. Глазунова и **М. Еггерса и Комп.** и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ.
Н. Киммеля въ Ригѣ.
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
MM. **J. Glasounof, Eggers & Cie.** et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg.
M. **N. Kymmel** à Riga.
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 1 р. 50 к. — Prix: 3 M. 75 Pf.

Напечатано по распоряженію Главной Физической Обсерваторіи.
Май 1895 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

По порученію директора Главной Физической Обсерваторіи, академика Г. И. Вильда, мною были обработаны представляемыя при семъ метеорологическія наблюденія барона Э. В. Толя и лейтенанта флота Е. И. Шилейко, произведенныя ими во время экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова и вдоль береговъ Ледовитаго океана. Г. И. Вильдъ, поручая мнѣ эту обработку, имѣлъ въ виду, что хотя вышеупомянутыя наблюденія, произведенныя на разныхъ мѣстахъ, мѣнявшимися членами экспедиціи чуть не ежедневно, не могутъ замѣнить многолѣтнихъ данныхъ регулярныхъ станцій, но зато они касаются такихъ странъ, которыя въ климатическомъ и въ другихъ отношеніяхъ мало или почти вовсе не изслѣдованы. Въ этихъ странахъ, за исключеніемъ исходныхъ пунктовъ экспедиціи (Якутскъ и Верхоянскъ) и конечнаго пункта (Туруханскъ), въ 1893 году не существовало ни одной метеорологической станціи.

Интересующія насъ наблюденія относятся во-первыхъ къ пути экспедиціи отъ Якутска черезъ Верхоянскъ и Св. Носъ на Ново-Сибирскіе острова, во-вторыхъ къ странамъ между нижними теченіями рѣкъ: Яны, Лены, Оленека, Анабара, Хатанги и Енисея. Они представляютъ собою 2 ряда данныхъ, изъ которыхъ первый заключаетъ въ себѣ наблюденія, производившіяся безпрерывно, т. е. ежедневно по нѣскольку разъ на каждомъ мѣстѣ остановки или ночлега, и относится къ главному пути экспедиціи, второй же содержитъ наблюденія, производившіяся лишь съ болѣе или менѣе значительными пропусками, во время экскурсій, предпринимавшихся порознь Э. В. Толемъ и Е. И. Шилейко, независимо отъ главнаго движенія экспедиціи, для преслѣдованія особыхъ цѣлей и задачъ. Самый сѣверный пунктъ, достигнутый экспедиціею 5-го (17-го) мая 1893 года, къ которому и относятся наблюденія за 5-е (17-е) — 7-го (19-го) мая, это станъ Дурнова, на островѣ Котельномъ подъ 75°37′ сѣверной широты и 137°54′ восточной долготы отъ Гринвича.

Составленіе и вычисленіе представляемыхъ наблюденій за 1893 годъ сдѣланы совершенно аналогично съ обработкою метеорологическихъ наблюденій Сѣверо-Сибирской экспедиціи доктора А. А. Бунге и барона Э. В. Толя за 1885 и 1886 года, которыя были публикованы на нѣмецкомъ языкѣ въ отчетахъ объ экспедиціи того времени («Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches etc. St. Petersburg, 1887»). Только результаты настоящей обработки (наблюденій за 1893 г.) составлены въ томъ отношеніи нѣсколько нагляднѣе, что къ каждому выводу наблюденій прибавленъ часъ (срокъ) его производства.

Помощью этихъ указаній легко можно найти въ прилагаемыхъ таблицахъ, въ спискѣ мѣстъ и сроковъ наблюденій, къ которому именно мѣсту относится данное наблюденіе. Сроки (часы) наблюденій во время экспедиціи за 1893 годъ были большею частію тѣ же самые (7 ч. утра, 1 ч. пополудни, 9 ч. вечера), по которымъ производятся наблюденія на метеорологическихъ станціяхъ Россійской сѣти; иногда эти сроки замѣнялись другими по дорожнымъ обстоятельствамъ.

Географическія широты и долготы для приведенныхъ въ упомянутомъ спискѣ мѣстъ наблюденій можно будетъ найти въ составленномъ и имѣющемъ въ скоромъ времени выйти изъ печати соотвѣтствующемъ спискѣ Е. И. Шилейко. Данныя абсолютныхъ высотъ для этихъ мѣстъ, на сколько онѣ относятся къ странамъ между Якутскомъ и устьемъ рѣки Оленека, можно заимствовать изъ статьи Ф. Ф. Миллера о барометрической нивеллировкѣ между Иркутскомъ и Ледовитымъ океаномъ («Barometernivellement zwischen Irkutsk und dem Eismeer von Ferd. Müller, Repertorium für Meteorologie, Band XVII, № 3). Правописаніе мѣстъ наблюденій оставлено то самое, какое было принято Э. В. Толемъ и Е. И. Шилейко, собиравшимъ объ этомъ свѣдѣнія во время экспедиціи и, нужно думать, болѣе правильное, чѣмъ данныя на картахъ, изданныхъ уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ.

Наблюденія при обработкѣ были распредѣлены по элементамъ (давленіе и температура воздуха, вѣтеръ, облачность и гидрометеоры) и вмѣстѣ съ тѣмъ по мѣсяцамъ (мартъ по декабрь), причемъ двойные ряды наблюденій имѣютъ передъ собою для отличія цифры: (1) главный рядъ, и (2) параллельный рядъ. Прилагаемыя мѣсячныя таблицы и всѣ числа въ нихъ, а также въ настоящемъ предисловіи, даны безъ исключенія по новому стилю. Мѣсячныя таблицы озаглавлены названіями тѣхъ мѣстъ, къ которымъ относится первое и послѣднее наблюденіе за данный мѣсяцъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ оглавленіяхъ упоминается и какой либо пунктъ, къ которому относятся наблюденія въ срединѣ даннаго мѣсяца. Независимо отъ мѣста, изъ самыхъ наблюденій надъ всѣми элементами, исключая давленіе воздуха, за одинъ и тотъ же мѣсяцъ были вычислены среднія и крайнія величины по примѣру прежней обработки наблюденій за 1885—1886 года. При этомъ предварительно были вычислены ариѳметическія среднія за каждый день изо всѣхъ произведенныхъ въ теченіи этого дня наблюденій, а затѣмъ изъ этихъ данныхъ уже вычислялось мѣсячное среднее, представляющее собою ариѳметическое среднее изъ среднихъ за каждый день.

О самыхъ наблюденіяхъ надъ отдѣльными метеорологическими элементами, изъ которыхъ для давленія и температуры воздуха служили лишь провѣренные въ Главной Физической Обсерваторіи инструменты, слѣдуетъ замѣтить слѣдующее.

Давленіе воздуха. Экспедиція имѣла въ своемъ распоряженіи во-первыхъ 4 анероида: Нодэ № 562, Нодэ № 563, Ньютонъ № 1402 (карманный) и одинъ безъ нумера со шкалою въ дюймахъ, который въ журналахъ наблюденій обозначался за № 00; и во-вторыхъ два Фусовскихъ гипсотермометра за № 216 и № 217. Всѣ эти инструменты, какъ уже ска-

зано, провѣренные въ свое время въ Главной Физической Обсерваторіи, наблюдались во время путешествія большею частію одновременно, такъ что при обработкѣ можно было пользоваться многочисленными сравнительными наблюденіями для того, чтобы констатировать, на сколько первоначальныя поправки измѣнились отъ времени и отъ толчковъ, неизбѣжныхъ въ дорогѣ. Сравненія эти относятся большею частью къ показаніямъ отдѣльныхъ анероидовъ, между тѣмъ какъ оба гипсотермометра, судя по переданнымъ мнѣ для обработки журналамъ, наблюдались всего 6 разъ въ отдѣльные дни, а именно: 1-го апрѣля, 19-го апрѣля, 29-го апрѣля, 12-го іюня, 10-го іюля и 19-го октября. Кромѣ сравненій, относящихся къ показаніямъ инструментовъ, находящихся при экспедиціи, имѣются еще непродолжительныя сравнительныя наблюденія для метеорологическихъ станцій въ Якутскѣ, Верхоянскѣ и Туруханскѣ, которыя относятся къ пребыванію членовъ экспедиціи въ этихъ городахъ. Правда, произведенныя въ Верхоянскѣ и Туруханскѣ сравненія могли служить лишь для опредѣленія новыхъ приблизительныхъ величинъ абсолютныхъ поправокъ анероидовъ этихъ станцій, но наблюденія, произведенныя въ Якутскѣ, нужно считать чрезвычайно важными для опредѣленія абсолютныхъ поправокъ анероидовъ экспедиціи. А именно на метеорологической станціи въ городѣ Якутскѣ давленіе воздуха наблюдается помощью провѣреннаго сифоннаго барометра Фуса № 206. Для того, чтобы констатировать могущія произойти перемѣны первоначальныхъ поправокъ анероидовъ экспедиціи, предварительно были сопоставлены сравненія, произведенныя съ 19-го по 21-е марта помощью этого барометра въ Якутскѣ, а затѣмъ сравненія, относящіяся къ вышеприведеннымъ 6-ти другимъ днямъ дальнѣйшихъ мѣсяцевъ, произведенныя помощью обоихъ гипсотермометровъ. Четыре анероида и оба гипсотермометра при сопоставленіи были снабжены поправками, въ свое время опредѣленными для этихъ инструментовъ въ Главной Физической Обсерваторіи и тогда уже приведенными къ нормальной тяжести; сифонный барометръ Фуса № 206, при сравненіи съ другими инструментами, былъ снабженъ поправкою + 0,4 мм., найденною для него директоромъ Иркутской Обсерваторіи Э. В. Штеллингомъ при ревизіи Якутской метеорологической станціи лѣтомъ 1888 года; но кромѣ этой поправки согласно Лѣтописямъ Главной Физической Обсерваторіи за 1892 годъ, была еще примѣнена поправка для приведенія къ нормальной тяжести для Якутска, такъ что примѣненная поправка барометра № 206 составляетъ вообще + 1,5 мм. Оба Фусовскіе гипсотермометра № 216 и № 217 были провѣрены въ Главной Физической Обсерваторіи въ октябрѣ 1892 года; дальнѣйшихъ сравненій этихъ инструментовъ съ ртутными барометрами не имѣется, такъ какъ таковыя не производились ни въ Иркутскѣ, ни въ Якутскѣ, ни даже послѣ возвращенія экспедиціи въ С.-Петербургъ. Результатъ сравненій съ барометромъ Фуса № 206 и съ Фусовскими гипсотермометрами № 216 и № 217 оказывается для анероида Нодэ № 563 довольно удовлетворительнымъ, принимая во вниманіе то обстоятельство, что этотъ инструментъ, также какъ и остальные анероиды экспедиціи, постоянно находился въ дорогѣ. А именно, не смотря на измѣненіе первоначальной поправки на — 4,5 мм., случившееся еще до пріѣзда экспедиціи въ Якутскъ, дальнѣйшія измѣненія этого анероида,

на основаніи вышеупомянутыхъ сравненій, въ промежуткѣ времени отъ марта по декабрь 1893 года не могли превышать 1 милиметра. Напротивъ того, для остальныхъ трехъ анероидовъ, въ промежуткѣ времени отъ марта по декабрь 1893 года обнаруживались болѣе значительныя измѣненія: а именно абсолютная поправка анероида Нодэ № 562 измѣнилась въ мартѣ или апрѣлѣ мѣсяцѣ между Якутскомъ и Айджергайдахомъ на 2 мм., а анероидъ Нютонъ № 1402 и анероидъ со шкалою въ дюймахъ № 00 измѣняли соотвѣтствующія первоначальныя поправки неоднократно и притомъ то въ положительномъ (+), то въ отрицательномъ (—) смыслѣ. Вслѣдствіе этого, при составленіи мѣсячныхъ таблицъ, изъ числа записанныхъ въ оригинальныхъ журналахъ одновременныхъ наблюденій по разнымъ анероидамъ, признаны самыми надежными показанія Нодэ № 563 (за время съ марта по декабрь) и Нодэ № 562 (за время съ мая по декабрь). Показанія остальныхъ двухъ анероидовъ въ расчетъ были приняты лишь за такіе промежутки времени, за которые не имѣлось отсчетовъ ни по Нодэ № 562, ни по Нодэ № 563. Во всѣхъ случаяхъ, въ которыхъ приходилось пользоваться показаніями анероидовъ № 1402 и № 00, эти показанія были приведены къ показаніямъ анероидовъ № 562 и № 563 помощью предшествующихъ и послѣдующихъ сравнительныхъ наблюденій, такъ что на самомъ дѣлѣ весь рядъ вычисленныхъ въ приложенныхъ таблицахъ наблюденій надъ давленіемъ воздуха относится къ анероидамъ № 562 и № 563, которые въ свою очередь опять таки были приведены къ показаніямъ Якутскаго станціоннаго барометра и двухъ гипсотермометровъ, находящихся при экспедиціи. Прежде чѣмъ приводить данныя, послужившія къ опредѣленію новыхъ поправокъ для анероидовъ, укажемъ на то обстоятельство, что сравненія за 1-е апрѣля нельзя считать вполнѣ надежными, такъ какъ служащія для этой цѣли данныя по гипсотермометру относятся къ 6 час. 30 мин. пополудни, между тѣмъ какъ приведенныя показанія анероидовъ, изъ которыхъ для этой цѣли были вычислены среднія величины, относятся къ 2 час. пополудни и 9 час. вечера. И такъ сравниваемыя данныя, на основаніи которыхъ вычислялись новыя абсолютныя поправки для Нодэ № 562 и Нодэ № 563, были слѣдующія:

Мѣсто.	Число и мѣсяцъ.	Число наблюденій.	Сифонный барометръ Фуса № 206.	Гипсотермометръ Фуса № 216.	Гипсотермометръ Фуса № 217.	Анероидъ Нодэ № 562.	Разность.	Анероидъ Нодэ № 563.	Разность.
			мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
Якутскъ.	19—21 марта.	8 (среднее изъ наблюденій).	758.3	—	—	757.2	+1.1	762.9	—4.6
Верхоянскъ.	1 апрѣля.	1	—	760.6	—	760.3	+0.3	764.6	—4.0
Казачье. (2 рядъ набл.)	19 апрѣля.	1	—	752.3	752.6	—	—	757.5	—5.0
Айджергайдахъ.	29 апрѣля.	1	—	769.4	769.5	769.9	—0.4	774.3	—4.8
Чайповарня.	12 іюня.	1	—	750.2	750.2	751.6	—1.4	—	—
Казачье.	10 іюля.	1	—	748.0	748.1	749.0	—1.0	752.5	—4.4
Криля-Канъ.	19 октября.	1	—	743.6	744.0	744.4	—0.6	747.9	—4.1

Средними величинами изъ этихъ сравненій оказываются поправки:—0,8 мм. для Нодэ № 562 (за время съ мая по декабрь) и — 4,5 мм. для Нодэ № 563 (за время съ марта по декабрь), которыя и придавались къ показаніямъ этихъ инструментовъ при вычисленіи приложенныхъ къ этой статьѣ мѣсячныхъ таблицъ. Въ послѣднихъ, кромѣ этихъ постоянныхъ поправокъ, къ показаніямъ анероидовъ придавались еще поправки, зависящія отъ температуры и шкалы инструмента, въ свое время опредѣленныя при повѣркѣ въ Главной Физической Обсерваторіи, какъ для Нодэ № 562, такъ и для Нодэ № 563.

Если сопоставимъ, надлежащимъ образомъ, исправленныя показанія этихъ двухъ анероидовъ за 1-е апрѣля и 5-е декабря 1893 года, когда эти инструменты находились въ Верхоянскѣ (1-го апрѣля) и въ Туруханскѣ (5-го декабря), съ соотвѣтствующими показаніями анероида Нодэ № 94, находящагося на метеорологической станціи въ Верхоянскѣ и анероида Нодэ № 70, находящагося на метеорологической станціи въ Туруханскѣ, послѣ того какъ Нодэ № 94 и Нодэ № 70 были исправлены тѣми же самыми поправками, которыя примѣнялись для ихъ показаній въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи за 1892 годъ, то получимъ:

Мѣсто.	Число и мѣсяцъ.	Сроки наблюденій.	Анероидъ Нодэ № 562.	Анероидъ Нодэ № 563.	Анероидъ Нодэ № 94.	Разность.	Анероидъ Нодэ № 70.	Разность.
			мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
Верхоянскъ.	1 апрѣля.	7^ha—9^ha	—	755.8	755.1	+0.7	—	—
Верхоянскъ.	1 апрѣля.	1^hp—2^hp	—	757.9	757.1	+0.8	—	—
Туруханскъ.	5 декабря.	7^ha—8^ha	753.9	—	—	—	763.3	—9.4

Изъ этихъ данныхъ для анероидовъ въ Верхоянскѣ и Туруханскѣ оказываются еще соотвѣтствующія дополнительныя поправки кромѣ тѣхъ, которыя примѣнялись въ упомянутыхъ Лѣтописяхъ за 1892 годъ, а именно эти дополнительныя поправки составляютъ: + 0,8 мм. для анероида Нодэ № 94 въ Верхоянскѣ и — 9,4 мм. для анероида Нодэ № 70 въ Туруханскѣ. Эта послѣдняя поправка (— 9,4 мм.) почти совпадаетъ съ тою величиною (— 10.0 мм.), которая упоминается во введеніи къ Лѣтописямъ за 1892 годъ, какъ вѣроятная дополнительная поправка, найденная на основаніи годовыхъ изобаръ за 1892 годъ, но не примѣненная къ показаніямъ Туруханскаго анероида, помѣщеннымъ въ Лѣтописяхъ.

Само собою разумѣется, что данныя давленія воздуха, какъ въ этихъ замѣчаніяхъ, такъ и въ таблицахъ полныхъ наблюденій, выражены въ милиметрахъ.

Температура. Наблюденія барона Э. В. Толя и лейтенанта Е. И. Шилейко надъ температурою воздуха относятся къ 5 различнымъ, въ свое время провѣреннымъ въ Главной Физической Обсерваторіи спиртовымъ термометрамъ. Эти термометры, судя по журналамъ, во время экспедиціи ни разу не наблюдались совмѣстно на одномъ и томъ же мѣстѣ, такъ что нельзя констатировать какихъ либо измѣненій, которымъ подвергаются иногда

спиртовые термометры; рядъ параллельныхъ наблюденій на различныхъ мѣстахъ при этомъ конечно не можетъ имѣть никакого значенія. Кажется, что при наблюденіяхъ термометры по возможности защищались отъ непосредственнаго вліянія солнечныхъ лучей, такъ какъ въ нѣкоторыхъ, весьма немногихъ случаяхъ, въ которыхъ они находились очевидно безъ достаточной защиты, соотвѣтствующія замѣчанія въ журналахъ указываютъ на вліяніе солнца на показанія термометровъ. Такъ какъ каждый термометръ, служившій для наблюденій, вслѣдствіе дорожныхъ условій, только въ рѣдкихъ случаяхъ устанавливался на цѣлый день на открытомъ воздухѣ, то приведенныя ежедневныя наименьшія температуры не каждый разъ могутъ считаться истинными суточными минимумами температуры за данные дни. Максимумъ температуры за весь рядъ интересующихъ насъ наблюденій, оказавшійся 27°,5 Цельзія въ тѣни, отсчитывался 2-го (14-го) іюля подъ 71° сѣверной широты и 133° восточной отъ Гринвича долготы, на мѣстѣ, находящемся между рѣками Яною и Леною. За тотъ же самый день и на томъ же самомъ мѣстѣ, баронъ Толь отсчиталъ максимумъ температуры на солнцѣ 39°,3 Цельзія; впрочемъ для этого послѣдняго наблюденія (температуры на солнцѣ), служилъ не совсѣмъ точный ртутный термометръ при одномъ изъ анероидовъ. Іюля 12-го и 13-го дня, за которые суточныя среднія температуры воздуха для селенія Мостаха на Янѣ получились = 16°,4 и 17°,0, Е. И. Шилейко, измѣряя температуру воды рѣки Яны (у селенія Мостаха), нашелъ ее равною 18°,5 Цельзія (12-го іюля) и 19°,0 Цельзія (13-го іюля). Температура воздуха, какъ въ этихъ замѣчаніяхъ, такъ и въ выводахъ и таблицахъ полныхъ наблюденій, выражена въ градусахъ Цельзія.

Вѣтеръ. Во время экспедиціи направленіе и сила вѣтровъ опредѣлялись по личному ощущенію, причемъ сила вѣтра въ журналахъ записывалась въ единицахъ Бофорта; при вычисленіи мѣсячныхъ таблицъ эти единицы переведены въ метры въ секунду. Судя по многимъ примѣрамъ съ гг. наблюдателями нашихъ метеорологическихъ станцій, сила вѣтра при такомъ способѣ опредѣленія выражается большею частію слишкомъ великою. Поэтому-то, глядя на чрезвычайно крупныя цифры, полученныя при вычисленіи среднихъ силъ вѣтровъ, надобно думать, что соотвѣтствующія данныя журналовъ экспедиціи весьма преувеличены противъ дѣйствительности.

Облачность и замѣчанія о *гидрометеорахъ* (дождь, снѣгъ и т. д.) наблюдались такимъ же образомъ, какъ на метеорологическихъ станціяхъ нашей сѣти. А именно количество облаковъ наблюдалось по 10 степенямъ, обозначая цифрою 10 небо, совсѣмъ покрытое облаками, а нулемъ (0) совсѣмъ безоблачное небо. Особыя явленія, насколько они встрѣчаются въ приложенныхъ таблицахъ полныхъ наблюденій и въ выводахъ, обозначены слѣдующими знаками: ● дождь, ✱ снѣгъ, △ крупа, ≡ туманъ, ⊔ иней, ✢ метель, ⩹ гроза, ♔ сѣверное сіяніе, ⌒ радуга, ⁞ столбы около солнца, ∞ атмосферный дымъ.

Числа и буквы, поставленныя противъ этихъ знаковъ, обозначаютъ: *n* ночью, 1 первый срокъ наблюденій, т. е. 7ч утра, *a* между первымъ и вторымъ сроками наблюденій, 2 второй срокъ наблюденій, т. е. 1ч пополудни, *p* между вторымъ и третьимъ сроками наблюденій, 3 третій срокъ наблюденій, т. е. 9ч вечера. Дождемѣра экспедиція *не* имѣла.

О замерзаніи рѣкъ въ журналахъ сказано слѣдующее: Анабаръ, противъ впаденія въ него притока Криля-Канъ, замерзъ въ ночь съ 25-го сентября (7-го октября) на 26-е сентября (8-го октября). Оленекъ противъ селенія Максика замерзъ въ ночь съ 26-го сентября (8-го октября) на 27-е сентября (9-е октября). Лена противъ Булуна замерзла 11-го (23-го) октября.

Предварительно мы приводимъ слѣдующіе выводы изъ полныхъ таблицъ наблюденій, причемъ обращаемъ вниманіе, что второй рядъ (наблюденія во время экскурсій, произведенныя независимо отъ наблюденій на главномъ пути экспедиціи) приведенъ только за октябрь мѣсяцъ, какъ единственный, въ которомъ наблюденія велись безъ пропусковъ. Но въ таблицахъ полныхъ наблюденій сообщены и такіе мѣсячные отчеты, которые относятся не къ полнымъ мѣсяцамъ. Въ выводахъ противъ каждаго мѣсяца записана область, въ которой производились наблюденія въ данномъ мѣсяцѣ и предѣлы этой области, обозначенные географическими координатами (См. табл. на стр. 9-й).

Въ этихъ выводахъ числа дней съ осадками вычислены по однимъ только записямъ о паденіи снѣга и дождя, такъ какъ, о чемъ уже сказано выше, экспедиція не имѣла съ собой дождемѣра. Такимъ образомъ эти цифры непосредственно не могутъ быть сравнены съ соотвѣтствующими данными нашихъ метеорологическихъ станцій, которыя, какъ извѣстно, вычисляются по показаніямъ дождемѣровъ.

Для сравненія отдѣльныхъ данныхъ температуры между собою и съ предѣльными метеорологическими станціями въ Туруханскѣ и Верхоянскѣ, приводимъ еще слѣдующій выводъ, въ которомъ среднія температуры распредѣлены по отдѣльнымъ, слѣдующимъ съ запада къ востоку, областямъ наблюденій:

1893 г.

Мѣсяцы.	Туруханскъ. Ц.	Енисей-Хатанга. Ц.	Хатанга-Анабаръ. Ц.	Анабаръ. Ц.	Оленекъ-Лена. Ц.	Лена-Яна. Ц.	Верхоянскъ. Ц.	Яна и берегъ Ледовитаго океана. Ц.	Ново-Сибирскіе острова. Ц.
Апрѣль.	— 3.3	—	—	—	—	—	— 7.6	—16.3	—
Май.	2.0	—	—	—	—	—	4.9	—	—10.2
Іюнь.	8.9	—	—	—	—	—	14.5	—	1.8
Іюль.	14.9	—	—	—	—	13.2	18.3	—	—
Августъ.	9.4	—	—	—	3.6	—	9.1	—	—
Сентябрь.	4.2	—	—	1.3	—	—	3.1	—	—
Октябрь.	— 5.0	—	—13.0	—	—12.6	—	—14.7	—	—
Ноябрь.	—14.3	—21.7	—	—	—	—	—34.0	—	—

Наконецъ, если сравнимъ среднія температуры за 1893 годъ, относящіяся къ Ново-сибирскимъ островамъ, съ соотвѣтствующими данными изъ наблюденій доктора А. А. Бунге (относящихся къ болѣе южнымъ странамъ Ново-сибирскихъ острововъ) и барона Э. В. Толя (относящихся къ болѣе сѣвернымъ странамъ Ново-сибирскихъ острововъ) за 1886 годъ, то получимъ слѣдующее сопоставленіе:

	1886 г. (Бунге).			1886 г. (Толь).			1893 г. (Толь и Шилейко).		
	Среднее.	Максим.	Миним.	Среднее.	Максим.	Миним.	Среднее.	Максим.	Миним.
Май.	—11.5	— 3.8	—25.5	—11.6	— 3.0	—23.1	—10.2	1.2	—26.6
Іюнь.	0.0	10.0	— 7.5	— 0.6	7.2	— 9.5	1.8	10.4	— 3.5

Изъ этого сопоставленія видно, что температура на Ново-Сибирскихъ островахъ въ маѣ и іюнѣ 1893 года, въ среднемъ была на 1°5 Цельзія теплѣе, чѣмъ въ маѣ и іюнѣ 1886 года. Съ этимъ результатомъ согласно и замѣчаніе барона Толя, что весна на Ново-Сибирскихъ островахъ въ 1893 году оказалась теплѣе весны 1886 года, такъ какъ жизнь растеній и животныхъ въ маѣ и іюнѣ 1893 года найдена имъ гораздо сильнѣе развитою, нежели это было въ 1886 году.

Въ заключеніе къ этимъ объяснительнымъ и резюмирующимъ замѣткамъ приводимъ нижепоименованныя мѣсячныя таблицы полныхъ метеорологическихъ наблюденій, которыя, какъ уже сказано, составлены и вычислены исключительно по новому стилю. Таблицамъ предшествуетъ списокъ мѣстъ и сроковъ наблюденій:

1) Списокъ мѣстъ и сроковъ наблюденій, озаглавленный: «Время и мѣсто наблюденій».

2) Таблицы наблюденій надъ давленіемъ воздуха.

3) Таблицы наблюденій надъ температурою воздуха.

4) Таблицы наблюденій надъ направленіемъ и силою вѣтровъ.

5) Таблицы наблюденій надъ облачностью и гидрометеорами.

1893 г.

Мѣсяцъ.	Области, къ которымъ относятся наблюденія за отдѣльные мѣсяцы.	Температура.				Среднее облачн.	Число дней съ:			Вѣтеръ.																
										N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Штиль.
		Среднее.	Максимумъ.	Минимумъ.	Средній миним.		Осадк.	*	⊼	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	
Апрѣль.	Яна и берегъ Ледовитаго океана. $\varphi = 72° - 67°$ $\lambda = 133° - 142°$	—16.3	— 2.0	—45.7	—24.1	5.0	8	8	—	5	7.4	1	9.0	14	8.1	7	6.9	9	7.7	6	8.5	15	12.9	6	15.5	18
Май.	Ново-Сибирскіе острова. $\varphi = 75° - 72°$ $\lambda = 138° - 141°$	—10.2	1.2	—26.6	—14.2	7.0	14	11	—	3	5.3	—	—	8	16.7	10	12.6	9	15.0	16	10.9	14	9.3	17	9.4	3
Іюнь.	Ново-Сибирскіе острова и берегъ Ледовитаго океана. $\varphi = 74° - 71°$ $\lambda = 139° - 142°$	1.8	10.4	— 3.5	— 0.5	7.4	15	10	—	4	11.9	7	10.0	18	11.1	15	12.0	4	7.6	4	9.8	18	10.6	8	7.0	1
Іюль.	Лена-Яна. $\varphi = 71° - 70°$ $\lambda = 128° - 139°$	13.2	27.5	0.0	8.6	4.2	3	—	3	10	8.7	14	11.3	19	11.5	5	9.4	2	9.0	2	11.0	2	13.0	11	10.2	6
Августъ.	Оленекъ-Лена. $\varphi = 73° - 71°$ $\lambda = 117° - 128°$	3.6	13.6	— 2.1	1.4	9.0	14	3	—	25	9.9	29	10.3	18	11.4	5	13.9	—	—	1	3.0	1	6.0	4	8.5	4
Сентябрь.	Анабаръ. $\varphi = 73° - 71°$ $\lambda = 114° - 117°$	1.3	8.7	— 7.7	— 1.9	7.2	13	8	—	—	—	12	8.2	7	9.4	17	9.3	17	7.7	23	11.1	7	11.8	1	7.5	5
Октябрь (1).	Хатанга-Анабаръ. $\varphi = 73° - 72°$ $\lambda = 106° - 114°$	—13.0	0.6	—30.5	—16.4	7.7	15	15	—	5	5.8	15	9.3	19	11.8	2	4.0	9	8.3	16	10.1	9	9.4	5	4.2	11
Октябрь (2).	Оленекъ-Лена. $\varphi = 73° - 71°$ $\lambda = 118° - 128°$	—12.6	0.4	—36.9	—14.7	6.7	12	12	—	9	4.8	6	11.3	11	12.2	4	8.9	5	7.9	15	8.6	12	7.0	1	10.0	24
Ноябрь.	Енисей-Хатанга. $\varphi = 73° - 69°$ $\lambda = 86° - 106°$	—21.7	— 4.6	—40.2	—25.1	5.2	12	12	—	1	4.0	10	9.4	12	11.1	25	9.6	23	12.1	9	13.3	—	—	—	—	5

I. Списокъ мѣстъ и сроковъ наблюденій.

Числа и сроки.	Время и мѣста наблюденій.
	Мартъ 1893 г.
	Лена и Яна, сѣверная широта: 67°—62°, восточная долгота: 129°—133° отъ Гринвича.
19 (7^ha)—21 ($12^h30'$p)	Якутскъ.
21 (9^hp)	Мёнгерійская станція.
22 (9^ha)	Харага-тёрдинская станція.
22 (10^hp)	Хатымнахская станція.
23 (9^ha—11^ha)	Тахдинская станція на рѣкѣ Алданѣ.
23 (11^hp)	Санга-алы (Новое поле) на правомъ берегу рѣки Алдана.
24 (8^ha—11^ha)	Мёллегой.
24 (5^h 30'p—9^h 30'p)	Анъ-тимирдяхъ.
25 (6^ha—3^hp)	Бедекёльская станція.
25 (11^hp)—26 ($0^h30'$p)	Сисъ-Анна-поварня.
27 (1^ha—9^ha)	Кенгъ-юряхъ.
27 (11^h 30'p)	Барда.
28 (8^ha)	Сюруктяхская.
28 (6^hp)	Юттяхъ.
29 (7^ha—9^ha)	Спрямская.
29 (4^h 30'p)	Тёлляхъ.
29 (12^hp)—30 (3^ha)	Хороту-тёрде́.
30 (8^ha)	Чапаны.
30 (1^hp)	Сасыбаская.
30 (12^hp)	Тылгыя-уелахъ (уелахъ = гнѣздо).
31 (11^h 30'a)	Магылъ-кёль.
	Апрѣль (1) 1893 г.
	Яна и берегъ Ледовитаго океана, сѣверная широта: 72°—67°, восточная долгота: 133°—142° отъ Гринвича.
1 (9^ha)—4 (1^hp)	Верхоянскъ.
5 (2^ha)	Басъ-поварня (90 верстъ отъ Верхоянска).
5 (10^ha)	Хынгнахъ-терби-поварня.
5 (9^hp)	Кулгахъ-суохъ.
6 (6^ha)	Кулгахъ-суохъ-юряхъ.

ЧИСЛА И СРОКИ.	ВРЕМЯ И МѢСТА НАБЛЮДЕНІЙ.
6 (1^hp)	Оюма.
6 (11^hp)	Бивакъ, 70 верстъ до Джеляха (Тоёнъ-Сылгылахъ).
7 (7^ha)	Джеляхъ-джанга.
7 (9^hp)	Масъ-хайбанъ-тёрде.
8 (4^ha)	Мойбысы.
8 (9^ha)	Хаиръ.
9 (9^ha)—14 (1^hp)	Казачье.
15 (1^hp)	Устьянскъ.
16 (7^ha)	Мапеко.
16 (9^hp)—17 (12^ha)	Деревня Муксуновка.
17 ($8^h 30'$p)	Бивакъ на рѣкѣ Токанъ.
18 (6^ha—1^hp)	Рѣка Санга-юряхъ (3 версты выше мѣста нахожденія мамонта).
18 (9^hp)—22 (1^hp)	Рѣка Санга-юряхъ (мѣсто нахожденія мамонта).
22 (11^hp)—30 (9^hp)	Айджергайдахъ.
	Апрѣль (2) 1893 г.
	Яна и берегъ Ледовитаго океана, сѣверная широта: 72°—70° восточная долгота: 135°—140° отъ Гринвича.
14 (9^hp)—19 (9^hp)	Казачье.
20 (10^ha)	Юрта Масыгонъ.
20 (11^hp)	Юрта Маныко.
21 (8^hp)—23 (7^ha)	Деревня Муксуновка.
	Май 1893 г.
	Ново-Сибирскіе острова, сѣверная широта: 75°—72°, восточная долгота: 138°—141° отъ Гринвича.
1 (7^ha—1^hp)	Айджергайдахъ.
2 (6^ha—8^hp)	Чай-поварня.
3 (1^hp)—5 (9^hp)	Островъ Большой Ляховъ (Малое Зимовье).
6 (8^ha)—7 (1^hp)	Островъ Большой Ляховъ (устье рѣки Большое Зимовье).
7 (9^hp)—8 (1^hp)	Островъ Малый Ляховъ (Михаилъ-станъ).
9 (2^ha—1^hp)	Море между Малымъ Ляховымъ и Котельнымъ.
10 (2^ha—1^hp)	Островъ Котельный (мысъ Медвѣжій).
11 (7^ha)—15 (9^hp)	Островъ Котельный (Урасалахъ).
16 (1^hp—9^hp)	Островъ Котельный (6 верстъ отъ стана Дурнова).
17 (7^ha)—19 (12^ha)	Островъ Котельный (станъ Дурнова).
19 (11^hp)—22 (10^hp)	Островъ Котельный (устье рѣки Чукочьей).
23 (4^hp)—26 (12^ha)	Островъ Котельный (Урасалахъ).
26 (12^hp)—27 (8^hp)	Островъ Котельный (Сапожниковъ-юряхъ).

Числа и сроки.	Время и мѣста наблюденій.
28 (9^ha) — 29 (8^hp)	Островъ Котельный (мысъ Медвѣжій).
30 (7^ha — 9^hp)	Море между Котельнымъ и Малымъ Ляховымъ (43 версты отъ Котельнаго).
31 (8^ha)	Море (6 верстъ отъ Малаго Ляхова).
31 (1^hp — 10^hp)	Островъ Малый Ляховъ (сѣверо-западный берегъ).
	Іюнь (1) **1893 г.**
	Ново-Сибирскіе острова и берегъ Ледовитаго океана, сѣверная широта: 74°—71°, восточная долгота: 139°—142° отъ Гринвича.
1 ($3^h 30'$p — 11^hp)	Островъ Малый Ляховъ (15 верстъ къ N отъ Михаилъ-стана).
2 ($1^h 30'$a) — 3 (12^hp)	Островъ Малый Ляховъ (Михаилъ-станъ).
4 (10^ha — 12^hp)	Островъ Большой Ляховъ (5 верстъ къ N отъ устья рѣки Ванькича).
5 (9^ha—$10^h 30'$p)	Островъ Большой Ляховъ (35 верстъ на S отъ послѣдняго бивака на притокѣ рѣки Большое Зимовье).
6 (7^ha — 9^hp)	Островъ Большой Ляховъ (Малое Зимовье).
7 (8^ha — 9^hp)	Море между Большимъ Ляховымъ и материкомъ (30 верстъ отъ Большаго Ляхова).
8 (1^hp)—13 (8^hp)	Чай-поварня.
14 (1^ha — 10^hp)	Св. Носъ (на подножьѣ).
15 (5^ha)—18 (12^hp)	Устье рѣки Сюрюктахъ (правый берегъ).
19 (9^ha—1^hp)	Рѣка Сюрюктахъ (лѣвый берегъ).
20 (10^ha)—23 (1^hp)	Айджергайдахъ.
24 (8^ha—4^hp)	На вершинѣ рѣки Юрюнгхастаха.
25 (2^ha—7^hp)	Рѣка Санга-юряхъ (мѣсто нахожденія мамонта).
26 (6^ha—6^hp)	Эмтагай-кёль.
27 (7^ha—5^hp)	Рѣка Биракчанга (Муксуновскія горы).
28 (8^ha—5^hp)	Рѣка Данилки.
29 (8^ha—5^hp)	Моудендже на рѣкѣ Селлахѣ.
30 (9^ha—9^hp)	Рѣка Чендонъ (Черноха).
	Іюнь (2) **1893 г.**
	Берегъ Ледовитаго океана, сѣверная широта: 72°—71°, восточная долгота: 139°—141° отъ Гринвича.
23 (9^hp)	Айджергайдахъ.
24 (7^ha—2^hp)	Озеро Билляхъ.
25 (4^ha—1^hp)	Харъ-стахъ.
26 (6^ha)—27 (1^hp)	Муксуновка.

ЧИСЛА И СРОКИ.	ВРЕМЯ И МѢСТА НАБЛЮДЕНІЙ.
28 (4^ha—1^hp)	Рѣка Карбасъ.
29 (7^ha—1^hp)	Рѣка Биллиръ.
30 (7^ha—9^hp)	Рѣка Селлахъ.
	Іюль (1) 1893 г.
	Лена-Яна, сѣверная широта: 71°—70°, восточная долгота: 128°—139° отъ Гринвича.
1 (10^ha — 10^hp)	Рѣка Чендонъ (Кутюрь-тюбе).
2 (1^hp — 9^hp)	Ары-масъ-кёль.
3 (9^ha)	Тундрелахъ.
3 (2^hp) — 4 (1^hp)	Устьянскъ.
5 (8^ha — 10^hp)	Казачье.
11 (12^ha)	Хатырыкъ.
11 (9^hp)	Мостахъ.
12 (3^hp)	Сокуръ-сихе.
13 (12^ha — 7^hp)	Верховья рѣки Тэнгычань.
14 (2^hp)	Булгуняхъ.
14 (10^hp)—15 (12^ha)	Кумахъ.
16 (5^ha — 12^ha)	Рѣка Дагарынъ.
17 (2^ha—9^hp)	Сытыганъ-тала.
18 (7^ha—1^hp)	Рѣка Нелькичанъ (Хараулахскій хребетъ).
19 (8^ha—6^hp)	Рѣка Нянгелбыя.
20 (9^ha—7^hp)	Рѣка Тому.
21 (10^hp)	Рѣка Кюсюръ.
22 (7^ha)— 30 ($9^h 30'$a)	Булунъ.
	Іюль (2) 1893 г.
	Лена-Яна, сѣверная широта: 71°—70°, восточная долгота: 128°—139° отъ Гринвича.
1 (1^hp — 9^hp)	Рѣка Чендонъ.
2 (1^hp — 9^hp)	Кутуръ-тюбе.
4 (7^ha — 9^hp)	Иллиляхъ (притокъ Сомондонъ).
5 (1^hp—11^hp)	Устьянскъ.
12 (7^ha)—13 (9^hp)	Мостахъ.
14 (5^ha—9^hp)	Въ 10 верстахъ отъ Мостаха.
15 (9^ha—9^hp)	Озеро Урахалкахъ.
16 (7^ha—9^hp)	Батырь-юряхъ.
17 (7^ha—9^hp)	Озеро Кельтегай.
18 (7^ha—9^hp)	Кумахъ (рѣка Омолой).

ЧИСЛА И СРОКИ.	ВРЕМЯ И МѢСТА НАБЛЮДЕНІЙ.
19 (8^ha—9^hp)	Рѣка Романовская.
20 (7^ha—1^hp)	Озеро Хоптолохъ.
20 (9^hp)	Устье рѣки Голый.
21 (4^ha—8^hp)	Ситыганъ-тала.
22 (5^ha—1^hp)	Рѣчка Артыкъ.
23 (7^ha—7^hp)	Рѣка Хараулахъ.
24 (7^ha—6^hp)	Рѣка Хоптолохъ.
25 ($4^h 30'$a—$5^h 30'$p)	Рѣка Соголохъ.
26 (5^ha—$5^h 30'$p)	Рѣка Кюндей.
27 (2^ha—1^hp)	Рѣка Огонёръ.
27 (9^hp)	Правый берегъ рѣки Лены (противъ села Кумахъ-Суръ).
28 (8ъa)—31 (9^hp)	Кумахъ-Суръ (на рѣкѣ Ленѣ).
	Августъ 1893 г.
	Оленекъ-Лена, сѣверная широта: 73°—71°, восточная долгота: 117°—128° отъ Гринвича.
1 (7^ha—9^hp)	Кумахъ-Суръ (на рѣкѣ Ленѣ).
3 (10^ha—9^hp)	Тебеляхъ-тёрде (правый берегъ рѣки Лены, въ 5 верстахъ ниже устья Хатыстаха).
4 (7^ha—9^hp)	Тасъ-ары.
5 (5^ha)	Правый берегъ рѣки Лены (противъ Булкура).
5 (2^hp)	Рѣка Соболь.
5 (12^hp)—6 ($9^h 30'$p)	Билиръ (противъ столба).
7 ($5^h 30'$a)	Островъ Орто-станъ.
7 (1^hp—12^hp)	Островъ Джангылахъ.
8 (1^hp)	Островъ Бельгонгъ.
8 (9^hp)—9 (11^ha)	Бусъ-Хая.
9 (9^hp)—10 (11^ha)	Балаганъ-Сиръ.
10 (11^hp)—11 ($7^h 30'$a)	Ютень.
11 (6^hp)	Эбэ-Бага.
11 (12^hp)—12 (1^hp)	Джангалахъ.
13 (4^ha)—14 (9^hp)	Станъ-Хочото.
15 (9^ha—5^hp)	Тасъ-Хаята.
16 (4^ha—1^hp)	Тора-Хая (Оленекъ).
17 ($3^h 30'$a)—19 (1^hp)	Правый берегъ рѣки Оленека (противъ Балколаха).
19 (9^hp)—24 ($6^h 30'$p)	Балколахъ.
24 (12^hp)—25 ($0^h 30'$p)	Рѣчка Васькина.
25 (11^hp)—26 (1^hp)	Берегъ моря (въ 20 верстахъ къ W отъ устья Оленека).
26 (9^hp)—27 ($0^h 30'$p)	Рѣка Чоко-Булунга.
27 (9^hp)—28 (12^ha)	Рѣка Чайдахъ.

Числа и сроки.	Время и мѣста наблюденiй.
28 (9^hp)—29 (12^ha)	Рѣка Оюляхъ.
29 (9^hp)—30 ($11^h 30'$a)	Рѣка Урасалахъ.
30 (9^hp)—31 ($11^h 15'$a)	Рѣка Песчаная.
31 (9^hp)	Рѣка Чокчонго.
	Сентябрь (1) 1893 г.
	Анабаръ, сѣверная широта: 73—71°, восточная долгота: 114°—117° отъ Гринвича.
1 (7^ha—1^hp)	Рѣка Чокчонго.
1 (9^hp)	Анабарскiй заливъ (устье рѣки Бусъ-Хая).
2 (7^ha—9^hp)	Устье Анабара.
3 (7^ha)—4 (1^hp)	Рѣка Бусъ-Хая.
4 (9^hp)—5 (1^hp)	Заливъ Анабара (устье рѣки Бёре-Харгилахъ).
5 (9^hp)—7 (11^ha)	Заливъ Анабара (устье рѣки Корга).
7 (9^hp)—9 (12^ha)	Заливъ Анабара (рѣка Соморсолахъ).
9 (9^hp)—10 (11^ha)	Заливъ Анабара (устье рѣки Арангахтахъ).
10 (9^hp)—11 (10^ha)	Мысъ Чай-Тумусъ (устье рѣки Элё).
11 (9^hp)—12 (10^ha)	Устье рѣки Илья-юряхъ.
12 (9^hp)—13 (1^hp)	Рѣка Элё (близъ Юрюнгъ-хая).
13 (9^hp)—14 (11^ha)	Устье рѣки Сымахъ.
14 (9^hp)—15 (11^ha)	Озеро Куба-Араръ (устье рѣки Элё).
15 (9^hp)—17 ($10^h 30'$a)	Рѣка Анабаръ (Крестъ-Хаята).
17 (9^hp)—18 (7^ha)	Устье рѣки Дрисвяна-сiэнъ.
18 (9^hp)—19 ($1^h 30'$p)	Устье рѣки Сюрюктахъ-сiэнъ.
19 (9^hp)—20 (7^ha)	Мунгуръ-тебеляхъ.
20 (4^hp)—21 (7^ha)	Юрюнгъ-хая (Анабаръ).
21 ($5^h 30'$p)—22 (7^ha)	Огiя-тебеляхъ.
22 (4^hp)—30 (1^hp)	Содомэхэ-хая-тумса.
30 (9^hp)	Устье Томулахъ-Нючаджеляхъ.
	Сентябрь (2) 1893 г.
	Анабаръ, сѣверная широта: 72°—71°, восточная долгота: 115°—119° отъ Гринвича.
11 (1^hp)	Рѣка Илья (притокъ рѣки Элё).
11 (11^hp)—13 (1^hp)	Правый берегъ рѣки Элё (устье рѣки Чепко-сала).
13 (9^hp)—14 (10^ha)	Рѣка Кумахъ-юряхъ.
14 (9^hp)—15 (1^hp)	Рѣка Отъ-Яже-юряхъ (впаденiе въ рѣку Анабаръ).
15 (9^hp)—18 (1^hp)	Озеро Чуча-кёль (на правомъ берегу рѣки Анабара).
18 (9^hp)—19 (1^hp)	Борасъ-кёль (правый берегъ рѣки Анабара).

Числа и сроки.	Время и мѣста наблюденій
19 (9^hp)—21 (1^hp)	Устье рѣки Малая Половинная (правый берегъ рѣки Анабара).
21 (9^hp)—22 (11^ha)	Устье рѣки Кіенгъ-юряхъ (правый берегъ рѣки Анабара).
22 (6^hp)—23 (9^ha)	Озеро Нюкросай на лѣвомъ берегу Анабарскаго праваго притока Средней.
23 (6^hp)—24 (10^ha)	Осторукъ (островокъ) на правомъ берегу Анабара.
24 (9^hp)—25 (10^ha)	Правый берегъ Анабара напротивъ утёса Боръ-Сарай.
25 (9^hp)—26 (9^ha)	Хоспохтохъ-тебеляхъ (правый берегъ рѣки Анабара).
26 (7^hp)—27 (9^ha)	Озеро Нюкрасай на лѣвомъ берегу рѣки Средней.
27 (9^hp)—30 (1^hp)	Содомэхэ-тумса.
30 (9^hp)	Харгы-юряхъ (35 верстъ къ NE отъ послѣдняго мѣста).
	Октябрь (1) 1893 г.
	Хатанга-Анабаръ, сѣверная широта: 73°—72°, восточная долгота: 106°—114° отъ Гринвича.
1 (7^ha)	Устье Тумулахъ-Нучаджеляхъ.
1 ($5^h 30'$p)—2 (7^ha)	Устье рѣчки Айгянъ.
2 (4^hp)—3 (7^ha)	Кёль-Тебеляхъ (озеро Сокурдахъ, Средняя Хаята).
3 ($4^h 30'$p)—4 (7^ha)	Озеро Арангастахъ.
4 ($4^h 30'$p)—5 (7^ha)	Оструrъ (правый берегъ Анабара, противъ Дорохи).
5 (2^hp — 9^hp)	Рѣка Сета-Бастахъ (Дорохинскіе балаганы).
6 (7^ha)—14 (7^ha)	Рѣка Криля-Канъ (Дорохинскіе балаганы) на правомъ берегу Анабара.
14 (5^hp)—15 (7^ha)	Устье рѣки Эмаксинъ (лѣвый берегъ Анабара).
15 (3^hp)—16 (7^ha)	Устье рѣки Каманахъ.
16 (3^hp)—18 (7^ha)	Устье рѣки Уджи.
18 (3^hp)—20 (7^ha)	Рѣка Криля-Канъ (Дорохинскіе балаганы).
20 (9^hp)—21 (7^ha)	Балаганъ Нючаджеляхъ-юряхъ (Содомэхэ).
21 (1^hp)—23 (7^ha)	Кёнгдже (изба на устьѣ Арчельной).
23 ($4^h 30'$p)—25 (7^ha)	Поварня Джорвай-дахъ (на рѣкѣ Солема).
25 (5^hp)—27 (7^ha)	Улаханъ-кёль (Озерное).
27 (9^hp)—29 (7^ha)	Новое (Санга-дже).
29 (3^hp)—31 (9^hp)	Рыбное.
	Октябрь (2) 1893 г.
	Оленекъ-Лена, сѣверная широта: 73°—71°, восточная долгота: 118°—128° отъ Гринвича.
1 (7^ha — 9^ha)	Харгы-юряхъ.
1 (6^hp)—2 (9^ha)	Озеро въ 14 верстахъ до рѣки Тисъ-тяхъ.
2 (4^hp)—3 (9^ha)	Тора-хая (на берегу рѣки Хангалахъ-Элё).

ЧИСЛА И СРОКИ.	ВРЕМЯ И МѢСТА НАБЛЮДЕНІЙ.
3 (1^hp)—4 (9^ha)	Чечиръ-Элганъ (озеро въ долинѣ рѣки Хангалахъ-Элё).
4 (9^hp)—5 ($8^h 40'$a)	Лайда-кёль.
5 (9^hp)—6 (7^ha)	Источникъ рѣки Бурной (притока Олохонъ-юряха).
6 (1^hp)—7 (7^ha)	Балколахъ.
7 (9^hp)—8 (7^ha)	Нянга (на правомъ берегу рѣки Оленека).
8 (6^hp)—9 (7^ha)	Устье Менгъ-юряхъ на правомъ берегу рѣки Оленека (напротивъ Максика).
9 (6^hp)—10 (7^ha)	Атъ-хая на правомъ берегу р. Оленека (напротивъ Аджиргасъ).
10 (6^hp)—11 (7^ha)	Кыстахъ (правый притокъ рѣки Оленека).
11 (9^hp)—12 (7^ha)	Големеръ-Сала.
12 (9^hp)—13 (7^ha)	Големеръ, 10 верстъ отъ его вершины.
13 (9^hp)—14 (7^ha)	Дербегелахъ-станъ (на вершинѣ рѣки Големеръ).
14 (9^hp)—15 (7^ha)	Юттеннахъ (источникъ рѣки Аякитъ).
15 (9^hp)—16 (7^ha)	Ченкогоръ-салата.
16 (2^hp)—24 (7^ha)	Булунъ.
24 (1^hp)—26 (7^ha)	Кюсюръ.
26 (1^hp)	Булунъ.
26 (8^hp)	Собулъ-юряхъ (притокъ рѣки Аякитъ).
27 (10^ha)	Аякитъ-бага.
27 (9^hp)—28 (7^ha)	Минь (Меке)-станъ.
28 (5^hp)	Толовка-станъ.
29 (4^ha—12^ha)	Лапръ на рѣкѣ Пуръ.
29 (9^hp)—30 (7^ha)	Сыгынахъ-тахъ-станъ.
30 (2^hp)	Куллады.
31 (3^ha—11^ha)	Элгями.
31 (9^hp)	Джессей.
	Ноябрь (1) 1893 г.
	Енисей-Хатанга, сѣверная широта: 73°—69°, восточная долгота: 86°—106° отъ Гринвича.
1 (7^ha)	Рыбное.
1 (1^hp)	Лукинское.
1 (9^hp)—2 (7^ha)	Станокъ Обойтицкой.
2 ($11^h 30'$a)	Нижнее.
2 (8^hp)—3 (7^ha)	Ураса Лѣтовье.
3 (12^ha)	Ждановское.
3 (9^hp)—17 (11^ha)	Село Хатанское.
17 (10^hp)	Андреевское.
18 (8^ha)	Байкалово.
18 (2^hp)	Подхребетное.
18 (11^hp)	Мезенское (на рѣкѣ Боганидѣ).

Числа и сроки.	Время и мѣста наблюденій.
19 (9^ha)	Рассаха.
19 (4^hp)	Пайтрогна.
20 (4^ha)	Бархетовское.
20 (1^hp)	Лѣтовье.
20 (8^hp)	Авамское.
21 (1^hp)—23 (10^ha)	Кыстыктахъ.
23 (11^hp)	Кырысъ на рѣкѣ Пясинѣ.
24 (7^ha—1^hp)	Заостровское.
24 (12^hp)—25 (12^ha)	Веденское.
26 (6^ha)	Каргыкель.
26 (5^hp)—30 (11^ha)	Село Дудино.
	Ноябрь (2) 1893 г.
	Хатанга-Анабаръ, сѣверная широта: 72°—71°, восточная долгота: 102°—118° отъ Гринвича.
1 (7^ha — 1^hp)	Джессей.
1 (10^hp)—2 (7^ha)	Уджа.
2 (2^hp)	Биллиръ.
2 (9^hp)—3 (7^ha)	Чимара.
3 (1^hp)	Чепе-элё.
3 (9^hp)—4 (7^ha)	Тугхахъ (Тюгяхъ).
4 (3^hp)—5 (7^ha)	Дороха.
5 (5^hp)—8 (7^ha)	Лонгтоо-тасъ.
8 (5^hp)—9 (7^ha)	Маякъ-юряхъ.
9 (9^hp)—10 (7^ha)	Рѣка Опасная (притокъ Попигая).
10 (10^hp)—11 (7^ha)	Джееляхъ-кёль.
11 (9^hp)—12(7^ha)	Нукулусъ-кай (на рѣкѣ Хатангѣ).
	Декабрь 1893 г.
	Енисей, сѣверная широта: 68°—65°, восточная долгота: 86°—88° отъ Гринвича.
1 (8^ha)	Хантайское.
1 (2^hp)	Плахино.
1 (12^hp)	Игарское.
2 (9^ha)	Суткино.
2 (3^hp)	Карасино.
2 (10^hp)	Полой.
3 (10^ha)	Усть-Куренское.
3 (3^hp)—4 (4^ha)	Село Горошинское.
4 (8^hp)	Село Якуты.
5 (8^ha)	Туруханскъ.

II. ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ ДАВЛЕНІЕМЪ ВОЗДУХА.

Якутскъ-Верхоянскъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.									
	Мартъ 1893 г.									
19	$7^h a$	766,7	$1^h p$	764,3	$9^h p$	765,3	—	—	—	—
20	$7^h a$	760,8	$1^h p$	757,5	$9^h p$	753,8	—	—	—	—
21	$7^h a$	751,1	$0^h 30' p$	750,2	$9^h p$	745,6	—	—	—	—
22	$9^h a$	746,5	$10^h p$	752,6	—	—	—	—	—	—
23	$9^h a$	755,3	$11^h a$	755,0	$11^h p$	739,6	—	—	—	—
24	$8^h a$	724,7	$9^h 30' a$	724,3	$11^h a$	724,4	$5^h 30' p$	709,2	$9^h 30' p$	711,4
25	$6^h a$	707,4	$10^h a$	710,4	$2^h p$	713,3	$3^h p$	713,5	$11^h p$	682,8
26	$7^h a$	681,3	$11^h a$	680,2	$0^h 30' p$	678,8	—	—	—	—
27	$1^h a$	660,3	$9^h a$	661,3	$11^h 30' p$	690,3	—	—	—	—
28	$8^h a$	708,9	$6^h p$	722,8	—	—	—	—	—	—
29	$7^h a$	734,2	$9^h a$	734,2	$4^h 30' p$	737,4	$12^h p$	741,7	—	—
30	$3^h a$	741,3	$8^h a$	746,1	$1^h p$	745,7	$12^h p$	748,4	—	—
31	$11^h 30' a$	746,1	—	—	—	—	—	—	—	—

Верхоянскъ-Айджергайдахъ.

Апрѣль (1) 1893 г.

Число.								
1	9 a	755,8	$2^h p$	757,9	$9^h p$	762,2	—	—
2	$7^h a$	761,7	$1^h p$	757,2	$9^h p$	754,7	—	—
3	$7^h a$	756,2	$1^h p$	753,9	$6^h p$	753,3	$9^h p$	751,9
4	$7^h a$	758,1	$1^h p$	761,2	—	—	—	—
5	$2^h a$	743,7	$10^h a$	750,1	$9^h p$	751,8	—	—
6	$6^h a$	734,6	$1^h p$	740,0	$11^h p$	743,2	—	—
7	$7^h a$	744,8	$9^h p$	745,8	—	—	—	—
8	$4^h a$	745,7	$9^h a$	745,0	—	—	—	—
9	$9^h a$	751,5	$1^h p$	752,2	$9^h p$	753,9	—	—
10	$7^h a$	755,3	$1^h p$	755,9	$9^h p$	757,8	—	—

Верхоянскъ-Айджергайдахъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
				Апрѣль (1) 1893 г.				
11	7^ha	757,2	1^hp	756,2	9^hp	754,9	—	—
12	7^ha	754,0	1^hp	753,8	9^hp	753,9	—	—
13	7^ha	753,5	1^hp	753,5	9^hp	756,7	—	—
14	7^ha	760,5	1^hp	762,0	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—
16	7^ha	761,1	9^hp	761,5	—	—	—	—
17	7^ha	763,9	12^ha	764,3	$8^h 30'$p	760,0	—	—
18	6^ha	757,7	1^hp	759,5	9^hp	759,1	—	—
19	7^ha	755,2	1^hp	754,0	9^hp	751,0	—	—
20	7^ha	750,5	1^hp	749,9	9^hp	752,8	—	—
21	7^ha	755,8	1^hp	757,7	9^hp	760,7	—	—
22	7^ha	760,0	1^hp	756,5	11^hp	760,8	—	—
23	7^ha	760,2	1^hp	761,8	9^hp	760,0	—	—
24	7^ha	761,3	1^hp	763,3	9^hp	765,4	—	—
25	7^ha	765,5	1^hp	765,1	9^hp	765,6	—	—
26	7^ha	765,9	1^hp	765,3	9^hp	764,3	—	—
27	$7^h 30'$a	762,4	1^hp	763,8	9^hp	767,8	—	—
28	7^ha	770,5	1^hp	769,6	9^hp	770,1	—	—
29	7^ha	769,8	1^hp	769,6	2^hp	769,8	9^hp	774,5
30	7^ha	777,3	1^hp	776,4	9^hp	775,2	—	—
				Казачье-Муксуновка.				
				Апрѣль (2) 1893 г.				
14	9^hp	762,8	—	—	—	—	—	—
15	7^ha	762,4	1^hp	769,4	9^hp	761,0	—	—
16	7^ha	760,2	1^hp	760,6	9^hp	763,7	—	—
17	7^ha	764,3	1^hp	762,7	9^hp	760,4	—	—
18	7^ha	757,1	1^hp	756,2	9^hp	755,8	—	—
19	7^ha	756,0	1^hp	754,8	6^hp	753,0	9^hp	751,6
20	10^ha	752,3	11^hp	754,8	—	—	—	—
21	8^hp	760,8	12^hp	762,2	—	—	—	—
22	7^ha	762,6	1^hp	761,4	9^hp	762,3	—	—
23	7^ha	759,9	—	—	—	—	—	—

Айджергайдахъ-Котельный островъ — Ляховскіе острова.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Май 1893 г.							
1	7^ha	775,5	1^hp	774,5	—	—	—	—
2	6^ha	777,8	1^hp	763,5	8^hp	760,8	—	—
3	1^hp	759,0	9^hp	761,9	—	—	—	—
4	9^ha	766,5	1^hp	764,8	9^hp	756,4	—	—
5	7^ha	756,9	1^hp	757,5	9^hp	756,8	—	—
6	8^ha	750,8	4^hp	744,6	9^hp	741,1	—	—
7	7^ha	742,1	1^hp	745,9	9^hp	749,9	—	—
8	11^ha	755,8	1^hp	755,3	—	—	—	—
9	2^ha	757,1	1^hp	757,8	—	—	—	—
10	2^ha	757,5	1^hp	755,4	—	—	—	—
11	7^ha	751,9	1^hp	751,0	9^hp	752,2	—	—
12	7^ha	757,8	1^hp	759,8	9^hp	761,6	—	—
13	$7^h 30'$a	761,8	1^hp	760,1	9^hp	757,9	—	—
14	7^ha	754,9	1^hp	751,8	9^hp	749,4	—	—
15	9^ha	752,0	1^hp	753,3	9^hp	755,0	—	—
16	1^hp	755,8	9^hp	757,1	—	—	—	—
17	7^ha	757,7	1^hp	758,2	9^hp	760,5	—	—
18	7^ha	761,0	12^ha	760,9	9^hp	760,8	—	—
19	7^ha	759,8	12^ha	759,8	11^hp	760,2	—	—
20	1^hp	757,1	8^hp	761,8	9^hp	762,4	—	—
21	$3^h 30'$a	766,1	$4^h 30'$a	764,6	3^hp	761,9	9^hp	759,0
22	7^ha	758,2	1^hp	759,8	10^hp	758,7	—	—
23	4^hp	754,1	11^hp	754,0	—	—	—	—
24	10^ha	753,3	1^hp	753,7	9^hp	756,1	—	—
25	7^ha	758,3	1^hp	756,6	9^hp	756,3	—	—
26	7^ha	754,4	12^ha	753,6	12^hp	755,4	—	—
27	12^ha	757,2	8^hp	758,7	—	—	—	—
28	9^ha	758,7	1^hp	758,2	10^hp	757,5	—	—
29	7^ha	752,4	1^hp	746,9	8^hp	747,2	—	—
30	7^ha	750,4	9^hp	748,9	—	—	—	—
31	8^ha	750,5	1^hp	751,8	10^hp	754,9	—	—

Ляховскіе острова — рѣка Чендонъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Іюнь (1) 1893 г.							
1	3h 30′p	758,8	11hp	759,9	—	—	—	—
2	8ha	760,7	11ha	760,3	10hp	761,6	—	—
3	7ha	762,5	1hp	762,8	9hp	763,9	—	—
4	10ha	765,4	9hp	765,6	—	—	—	—
5	9ha	763,9	9hp	762,1	—	—	—	—
6	7ha	766,7	1hp	759,3	9hp	756,8	—	—
7	8ha	752,9	10ha	752,7	9hp	752,5	—	—
8	1ha	742,1	10hp	741,6	—	—	—	—
9	7ha	744,0	1hp	745,3	9hp	753,4	—	—
10	7ha	756,0	1hp	751,2	9hp	751,8	—	—
11	7ha	750,9	1hp	749,3	9hp	746,7	—	—
12	7ha	746,7	1hp	749,7	3hp	750,8	9hp	753,0
13	7ha	753,6	1hp	754,0	8hp	754,7		
14	1ha	745,3	8ha	744,6	2hp	744,9	9hp	744,8
15	5ha	754,5	1hp	755,7	9hp	758,2	—	—
16	7ha	757,1	1hp	756,8	9hp	753,1	—	—
17	7ha	749,3	1hp	752,1	9hp	755,1	—	—
18	7ha	756,9	1hp	757,8	12hp	756,2	—	—
19	9ha	753,0	1hp	754,2	—	—	—	—
20	10ha	761,7	2hp	762,7	9hp	764,1	—	—
21	8ha	763,9	1hp	763,2	9hp	761,4	—	—
22	7ha	759,8	1hp	758,9	9hp	758,5	—	—
23	7ha	757,9	1hp	756,1	—	—	—	—
24	8ha	754,8	4hp	753,6	—	—	—	—
25	2ha	755,2	1hp	758,0	7hp	750,4	—	—
26	6ha	760,8	3hp	759,8	6hp	759,8	—	—
27	7ha	756,8	5hp	757,0	—	—	—	—
28	8ha	761,1	5hp	761,4	—	—	—	—
29	8ha	760,0	5hp	761,0	—	—	—	—
30	9ha	763,4	9hp	764,0	—	—	—	—

Айджергайдахъ — рѣка Селлахъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Іюнь (2) 1893 г.							
23	9^hp	751,1	—	—	—	—	—	—
24	7^ha	748,4	2^hp	747,7	—	—	—	—
25	4^ha	747,9	1^hp	750,7	—	—	—	—
26	6^ha	755,3	1^hp	754,6	9^hp	753,2	—	—
27	7^ha	750,3	1^hp	750,1	—	—	—	—
28	4^ha	753,3	1^hp	754,3	—	—	—	—
29	7^ha	753,4	1^hp	753,7	—	—	—	—
30	7^ha	755,5	1^hp	756,0	9^hp	756,0	—	—
	Рѣка Чендонъ — Булунъ.							
	Іюль (1) 1893 г.							
1	10^ha	762,0	10^hp	762,3	—	—	—	—
2	1^hp	756,9	9^hp	752,5	—	—	—	—
3	9^ha	748,3	2^hp	748,2	12^hp	751,5	—	—
4	9^ha	753,6	1^hp	755,6	—	—	—	—
5	8^ha	751,8	1^hp	756,6	9^hp	761,5	—	—
6	7^ha	759,1	1^hp	753,2	9^hp	751,0	—	—
7	8^ha	757,4	1^hp	760,5	9^hp	762,2	—	—
8	7^ha	759,0	1^hp	756,4	9^hp	753,7	—	—
9	7^ha	751,0	1^hp	749,2	9^hp	746,9	—	—
10	7^ha	744,2	1^hp	747,4	9^hp	748,0	10^hp	748,0
11	12^ha	755,9	9^hp	757,3	—	—	—	—
12	3^hp	753,2	—	—	—	—	—	—
13	12^ha	756,1	7^hp	756,8	—	—	—	—
14	2^hp	757,6	10^hp	757,9	—	—	—	—
15	12^ha	762,8	—	—	—	—	—	—
16	5^ha	765,2	12^ha	765,6	—	—	—	—
17	2^ha	764,3	2^hp	761,0	9^hp	759,3	—	—
18	7^ha	744,5	1^hp	742,7	—	—	—	—
19	8^ha	746,2	6^hp	746,5	—	—	—	—
20	9^ha	734,9	7^hp	737,4	—	—	—	—

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Іюль (1) 1893 г.							
21	10^hp	762,5	—	—	—	—	—	—
22	7^ha	764,8	3^hp	765,7	9^hp	765,8	—	—
23	5^ha	766,5	2^hp	764,1	9^hp	761,9	—	—
24	7^ha	761,0	4^hp	760,1	9^hp	760,4	—	—
25	7^ha	760,8	4^hp	759,2	9^hp	759,0	—	—
26	7^ha	758,3	1^hp	756,8	9^hp	755,6	—	—
27	10^ha	757,5	1^hp	757,3	9^hp	758,8	—	—
28	5^ha	759,4	1^hp	757,7	9^hp	755,7	—	—
29	1^hp	754,8	9^hp	753,7	—	—	—	—
30	$9^h 30'$a	751,9	—	—	—	—	—	—
	Рѣка Чендонъ — Мостахъ — Кумахъ-Суръ.							
	Іюль (2) 1893 г.							
1	1^hp	754,4	9^hp	754,8	—	—	—	—
2	1^hp	749,7	9^hp	743,4	—	—	—	—
4	7^ha	745,9	1^hp	748,4	9^hp	750,8	—	—
5	1^hp	749,7	11^hp	754,4	—	—	—	—
12	7^ha	759,0	1^hp	756,3	9^hp	756,0	—	—
13	7^ha	758,8	1^hp	761,6	9^hp	763,3	—	—
14	5^ha	759,9	1^hp	756,9	9^hp	755,7	—	—
15	9^ha	756,5	1^hp	756,7	9^hp	757,9	—	—
16	7^ha	761,7	1^hp	761,7	9^hp	761,9	—	—
17	7^ha	762,1	1^hp	760,4	9^hp	758,6	—	—
18	7^ha	758,4	9^hp	755,0	—	—	—	—
19	8^ha	754,2	1^hp	753,7	9^hp	753,7	—	—
20	7^ha	752,7	1^hp	753,1	9^hp	756,6	—	—
21	4^ha	761,9	1^hp	765,8	8^hp	767,2	—	—
22	5^ha	768,4	1^hp	769,4	—	—	—	—
23	7^ha	768,7	1^hp	766,6	7^hp	765,1	—	—
24	7^ha	759,9	1^hp	759,3	6^hp,	760,6	—	—
25	$4^h 30'$a	756,4	1^hp	755,7	$5^h 30$p	755,7	—	—

Рѣка Чендонъ — Мостахъ — Кумахъ-Суръ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Іюль (2) 1893 г.							
26	5^{h}a	757,1	1^{h}p	755,0	$5^{h}30'$p	753,7	—	—
27	2^{h}a	749,1	1^{h}p	750,6	9^{h}p	760,4	—	—
28	8^{h}a	758,4	1^{h}p	756,9	9^{h}p	755,1	—	—
29	7^{h}a	755,4	1^{h}p	755,3	9^{h}p	754,5	—	—
30	7^{h}a	753,7	1^{h}p	751,9	9^{h}p	751,1	—	—
31	7^{h}a	751,5	1^{h}p	750,4	9^{h}p	750,3	—	—

Кумахъ-Суръ — рѣка Оленекъ — рѣка Чокчонго.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Августъ 1893 г.							
1	7^{h}a	748,6	1^{h}p	748,4	9^{h}p	748,4	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10^{h}a	750,2	1^{h}p	750,2	9^{h}p	750,5	—	—
4	7^{h}a	750,0	1^{h}p	748,5	9^{h}p	748,2	—	—
5	5^{h}a	748,6	2^{h}p	748,0	12^{h}p	749,5	—	—
6	8^{h}a	749,9	12^{h}a	749,9	$9^{h}30'$p	752,3	—	—
7	$5^{h}30'$a	753,9	1^{h}p	755,9	12^{h}p	759,0	—	—
8	1^{h}p	760,1	9^{h}p	760,7	—	—	—	—
9	7^{h}a	760,4	11^{h}a	759,8	9^{h}p	759,1	—	—
10	7^{h}a	757,1	11^{h}a	756,6	11^{h}p	756,5	—	—
11	$7^{h}30'$a	756,0	6^{h}p	756,6	12^{h}p	755,9	—	—
12	7^{h}a	756,2	1^{h}p	756,1	—	—	—	—
13	4^{h}a	757,5	1^{h}p	757,7	9^{h}p	759,0	—	—
14	7^{h}a	760,4	1^{h}p	761,0	9^{h}p	760,5	—	—
15	9^{h}a	761,2	5^{h}p	762,2	—	—	—	—
16	4^{h}a	762,8	1^{h}p	763,1	—	—	—	—
17	$3^{h}30'$a	764,2	1^{h}p	765,0	9^{h}p	766,1	—	—
18	7^{h}a	767,1	1^{h}p	767,0	9^{h}p	767,0	—	—
19	7^{h}a	767,3	1^{h}p	767,1	9^{h}p	766,5	—	—
20	7^{h}a	765,8	1^{h}p	765,1	9^{h}p	764,4	—	—

Кумахъ-Суръ — рѣка Оленекъ — рѣка Чокчонго.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Августъ (2) 1893 г.							
21	7^ha	763,9	1^hp	762,8	9^hp	762,0	—	—
22	7^ha	762,1	1^hp	761,0	9^hp	761,9	—	—
23	7^ha	762,6	1^hp	761,6	9^hp	761,3	—	—
24	7^ha	760,2	1^hp	758,0	$6^h 30'$p	757,0	12^hp	756,6
25	7^ha	754,8	$0^h 30'$p	753,7	11^hp	753,1	—	—
26	$7^h 30'$a	752,6	1^hp	751,7	9^hp	752,3	—	—
27	7^ha	753,3	$0^h 30'$p	753,8	9^hp	755,3	—	—
28	7^ha	756,1	12^ha	755,4	9^hp	755,7	—	—
29	7^ha	755,4	12^ha	754,7	9^hp	755,2	—	—
30	7^ha	754,2	$11^h 30'$a	753,1	9^hp	753,2	—	—
31	7^ha	753,0	$11^h 15'$a	752,5	9^hp	753,7	—	—
	Рѣка Чокчонго—рѣка Анабаръ—устье Томулахъ-Нучаджеляхъ.							
	Сентябрь (1) 1893 г.							
1	7^ha	755,0	1^hp	755,0	9^hp	757,0	—	—
2	7^ha	757,7	1^hp	756,7	9^hp	756,6	—	—
3	7^ha	757,0	1^hp	756,3	9^hp	754,5	—	—
4	7^ha	751,0	1^hp	748,4	9^hp	745,4	—	—
5	7^ha	746,2	1^hp	750,0	9^hp	754,7	—	—
6	7^ha	757,5	1^hp	756,7	9^hp	755,8	—	—
7	$7^h 30'$a	752,8	11^ha	751,0	9^hp	746,1	—	—
8	7^ha	743,8	1^hp	741,4	9^hp	740,3	—	—
9	7^ha	741,4	12^ha	743,9	9^hp	746,7	—	—
10	7^ha	751,4	11^ha	753,7	9^hp	758,7	—	—
11	7^ha	759,6	10^ha	759,2	9^hp	756,3	—	—
12	7^ha	753,7	10^ha	752,6	9^hp	751,3	—	—
13	7^ha	750,7	1^hp	751,3	9^hp	754,0	—	—
14	7^ha	756,0	11 a	755,6	9^hp	751,0	—	—
15	7^ha	743,2	11^ha	743,5	9^hp	743,4	—	—

Рѣка Чокчонго—рѣка Анабаръ—устье Томулахъ-Нучаджеляхъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Сентябрь (1) 1893 г.							
16	7^ha	740,3	1^hp	740,2	9^hp	745,8	—	—
17	7^ha	745,4	$10^h 30'$a	745,7	9^hp	750,3	—	—
18	7^ha	755,3	9^hp	755,0	—	—	—	—
19	7^ha	753,5	$1^h 30'$p	751,3	9^hp	751,0	—	—
20	7^ha	752,5	4^hp	753,8	9^hp	751,5	—	—
21	7^ha	748,0	$5^h 30'$p	746,2	9^hp	747,0	—	—
22	7^ha	749,9	4^hp	750,3	9^hp	750,5	—	—
23	7^ha	752,2	1^hp	753,1	9^hp	755,9	—	—
24	7^ha	761,2	1^hp	762,3	9^hp	763,9	—	—
25	7^ha	763,7	1^hp	763,0	9^hp	761,9	—	—
26	7^ha	761,6	1^hp	762,2	9^hp	763,8	—	—
27	7^ha	765,1	1^hp	764,7	9^hp	762,8	—	—
28	7^ha	759,2	1^hp	761,0	9^hp	764,2	—	—
29	7^ha	764,0	1^hp	765,1	12^hp	766,2	—	—
30	7^ha	766,5	1^hp	766,2	9^hp	764,9	—	—

Рѣка Илья — рѣка Анабаръ-Харгы-Юряхъ.

Сентябрь (2) 1893 г.

Число.								
11	1^hp	756,7	11^hp	756,0	—	—	—	—
12	7^ha	751,5	1^hp	750,7	9^hp	749,7	—	—
13	7^ha	747,8	1^hp	749,0	9^hp	753,1	—	—
14	7^ha	754,1	10^ha	753,3	9^hp	743,6	—	—
15	7^ha	736,3	1^hp	737,8	9^hp	743,1	—	—
16	7^ha	740,0	11^ha	739,6	9^hp	746,1	—	—
17	7^ha	744,8	11^ha	745,3	9^hp	749,3	—	—
18	7^ha	753,0	1^hp	753,5	9^hp	754,8	—	—
19	7^ha	752,2	10^ha	751,5	9^hp	750,9	—	—
20	7^ha	750,9	10^ha	752,5	7^hp	752,2	9^hp	751,7
21	7^ha	746,8	1^hp	745,8	9^hp	746,3	—	—
22	7^ha	748,0	11^ha	747,8	6^hp	749,0	9^hp	749,3

Рѣка Илья — рѣка Анабаръ-Харгы-Юряхъ.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Сентябрь (2) 1893 г.							
23	7^ha	749,3	9^ha	749,9	6^hp	753,3	9^hp	754,3
24	7^ha	759,0	10^ha	760,3	9^hp	762,4	—	—
25	7^ha	762,1	10^ha	761,9	9^hp	761,0	—	—
26	7^ha	759,7	9^ha	761,4	7^hp	762,4	9^hp	762,9
27	7^ha	764,3	9^ha	764,3	9^hp	761,9	—	—
28	7^ha	758,0	1^hp	760,0	9^hp	763,5	—	—
29	7^ha	762,4	1^hp	764,3	12^hp	765,9	—	—
30	7^ha	765,9	1^hp	765,1	9^hp	760,3	—	—

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) 1893 г.

Число.								
1	7^ha	763,6	$5^h 30'$p	761,6	9^hp	760,9	—	—
2	7^ha	760,9	4^hp	764,3	9^hp	765,0	—	—
3	7^ha	766,8	$4^h 30'$p	770,1	9^hp	770,2	—	—
4	7^ha	767,6	$4^h 30'$p	763,8	9^hp	762,7	—	—
5	7^ha	762,2	2^hp	760,9	9^hp	761,3	—	—
6	7^ha	763,2	1^hp	762,8	9^hp	760,3	—	—
7	7^ha	758,6	1^hp	756,9	9^hp	755,0	—	—
8	7^ha	753,7	1^hp	753,5	9^hp	754,0	—	—
9	7^ha	753,9	1^hp	755,1	9^hp	757,0	—	—
10	7^ha	758,9	1^hp	759,7	9^hp	760,1	—	—
11	7^ha	759,2	1^hp	758,3	9^hp	759,2	—	—
12	7^ha	759,5	1^hp	759,4	9^hp	759,5	—	—
13	7^ha	759,7	1^hp	759,3	9^hp	759,8	—	—
14	7^ha	760,8	5^hp	762,8	9^hp	762,6	—	—
15	7^ha	762,0	3^hp	762,3	9^hp	762,2	—	—
16	7^ha	762,7	3^hp	764,4	9^hp	766,2	—	—
17	7^ha	767,0	1^hp	766,3	9^hp	764,1	—	—

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) 1893 г.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
18	7^ha	757,1	3^hp	750,4	9^hp	746,8	—	—
19	7^ha	743,7	1^hp	743,2	$2^h30'$p	743,5	9^hp	742,8
20	7^ha	746,2	9^hp	750,5	—	—	—	—
21	7^ha	751,1	1^hp	750,1	9^hp	750,5	—	—
22	7^ha	751,9	1^hp	753,4	9^hp	755,0	—	—
23	7^ha	757,3	$4^h30'$p	759,8	9^hp	759,7	—	—
24	7^ha	761,6	1^hp	762,4	9^hp	762,2	—	—
25	7^ha	761,9	5^hp	759,4	9^hp	758,8	—	—
26	7^ha	754,9	1^hp	753,3	9^hp	753,5	—	—
27	7^ha	756,3	9^hp	763,5	—	—	—	—
28	7^ha	764,3	1^hp	763,9	9^hp	763,6	—	—
29	7^ha	764,0	3^hp	763,3	9^hp	766,7	—	—
30	7^ha	768,1	1^hp	767,1	9^hp	765,2	—	—
31	7^ha	764,4	1^hp	764,9	9^hp	767,2	—	—

Харгы-Юряхъ — рѣка Оленекъ — Булунъ — Джессей.

Октябрь (2) 1893 г.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
1	7^ha	758,7	9^ha	758,2	6^hp	762,9	9^hp	762,1
2	7^ha	762,1	9^ha	761,9	4^hp	762,4	9^hp	762,4
3	7^ha	765,1	9^ha	766,7	1^hp	769,1	9^hp	771,3
4	7^ha	768,9	9^ha	767,0	9^hp	760,5	—	—
5	7^ha	759,7	$8^h40'$a	759,5	9^hp	753,3	—	—
6	7^ha	754,5	1^hp	761,6	9^hp	760,8	—	—
7	7^ha	758,2	9^hp	755,1	—	—	—	—
8	7^ha	753,5	6^hp	753,3	9^hp	754,1	—	—
9	7^ha	754,3	6^hp	755,4	9^hp	756,5	—	—
10	7^ha	756,7	6^hp	755,7	9^hp	756,0	—	—
11	7^ha	757,0	9^hp	758,0	—	—	—	—
12	7^ha	757,2	9^hp	756,5	—	—	—	—
13	7^ha	755,4	9^hp	749,9	—	—	—	—

Харгы-Юряхъ — рѣка Оленекъ — Булунъ — Джессей.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Октябрь (2) 1893 г.							
14	7^ha	751,2	9^hp	742,0	—	—	—	—
15	7^ha	741,2	9^hp	740,0	—	—	—	—
16	7^ha	740,5	2^hp	760,5	9^hp	764,5	—	—
17	7^ha	765,9	1^hp	766,4	9^hp	766,7	—	—
18	7^ha	763,5	1^hp	761,4	9^hp	758,0	—	—
19	7^ha	750,2	1^hp	749,0	9^hp	748,8	—	—
20	7^ha	746,6	1^hp	746,6	9^hp	745,8	—	—
21	7^ha	745,8	1^hp	748,5	9^hp	753,0	—	—
22	7^ha	756,5	1^hp	758,0	9^hp	759,7	—	—
23	7^ha	759,5	1^hp	759,5	9^hp	757,7	—	—
24	7^ha	756,5	1^hp	757,0	9^hp	759,0	—	—
25	7^ha	758,0	12^ha	755,4	10^hp	755,1	—	—
26	7^ha	755,3	1^hp	756,8	8^hp	740,7	—	—
27	10^ha	739,3	9^hp	750,4	—	—	—	—
28	7^ha	752,2	5^hp	756,7	—	—	—	—
29	4^ha	759,7	12^ha	760,0	9^hp	760,5	—	—
30	7^ha	762,4	2^hp	759,2	—	—	—	—
31	3^ha	755,3	11^ha	756,7	9^hp	756,7	—	—

Рыбное — Хатанское — Дудино.

Ноябрь (1) 1893 г.

Число.								
1	7^ha	767,1	1^hp	761,5	9^hp	760,0	—	—
2	7^ha	760,9	$11^h 30'$a	762,5	8^hp	762,4	—	—
3	7^ha	764,8	12^ha	767,0	9^hp	767,6	—	—
4	7^ha	770,1	1^hp	770,5	9^hp	770,7	—	—
5	7^ha	769,2	1^hp	767,1	9^hp	761,7	—	—
6	7^ha	755,4	1^hp	753,0	9^hp	752,3	—	—
7	7^ha	754,5	1^hp	754,6	9^hp	752,2	—	—
8	7^ha	754,2	1^hp	756,3	9^hp	757,7	—	—

Рыбное — Хатанское — Дудино.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Ноябрь (1) 1893 г.							
9	$7^h a$	754,3	$1^h p$	753,1	$9^h p$	750,9	—	—
10	$7^h a$	746,0	$1^h p$	746,7	$9^h p$	752,6	—	—
11	$7^h a$	752,0	$1^h p$	747,4	$9^h p$	740,5	—	—
12	$7^h a$	741,0	$1^h p$	746,8	$9^h p$	754,6	—	—
13	$7^h a$	757,6	$1^h p$	756,4	$9^h p$	755,5	—	—
14	$7^h a$	748,8	$1^h p$	741,4	$9^h p$	732,6	—	—
15	$7^h a$	731,9	$1^h p$	734,5	$9^h 15' p$	738,5	—	—
16	$7^h a$	746,2	$1^h p$	751,8	$9^h p$	757,0	—	—
17	$7^h a$	757,5	$11^h a$	757,0	$10^h p$	751,5	—	—
18	$8^h a$	750,7	$2^h p$	752,5	$11^h p$	755,3	—	—
19	$9^h a$	755,1	$4^h p$	758,4	—	—	—	—
20	$4^h a$	758,8	$1^h p$	757,0	$8^h p$	754,2	—	—
21	$1^h p$	739,1	$6^h p$	731,9	$9^h p$	728,9	—	—
22	$7^h a$	731,0	$1^h p$	735,5	$9^h p$	740,1	—	—
23	$7^h a$	737,4	$10^h a$	736,2	$11^h p$	740,9	—	—
24	$7^h a$	742,1	$1^h p$	746,8	$12^h p$	755,9	—	—
25	$9^h a$	759,6	$12^h a$	760,8	—	—	—	—
26	$6^h a$	752,1	$5^h p$	746,9	$9^h p$	745,8	—	—
27	$8^h a$	744,7	$1^h p$	744,3	$9^h p$	745,9	—	—
28	$7^h a$	750,2	$1^h p$	751,4	$9^h p$	752,1	—	—
29	$7^h a$	753,2	$1^h p$	753,7	$9^h p$	755,1	—	—
30	$8^h a$	754,3	$11^h a$	753,2	—	—	—	—

Джессей — рѣка Хатанга.

Число.	Барометръ при 0° температуры и при нормальной тяжести, милиметры.							
	Ноябрь (2) 1893 г.							
1	7^ha	756,2	1^hp	756,5	10^hp	756,7	—	—
2	7^ha	754,7	2^hp	758,0	9^hp	760,3	—	—
3	7^ha	760,8	1^hp	761,0	9^hp	765,9	—	—
4	7^ha	770,5	3^hp	773,5	9^hp	775,0	—	—
5	7^ha	774,7	5^hp	767,8	9^hp	765,5	—	—
6	7^ha	758,3	1^hp	755,9	9^hp	751,6	—	—
7	7^ha	753,7	2^hp	755,7	9^hp	756,0	—	—
8	7^ha	755,5	5^hp	757,0	9^hp	758,3	—	—
9	7^ha	757,4	9^hp	750,8	—	—	—	—
10	7^ha	746,4	10^hp	747,3	—	—	—	—
11	7^ha	748,0	9^hp	742,3	—	—	—	—
12	7^ha	739,1	—	—	—	—	—	—
	Хантайское — Туруханскъ.							
	Декабрь 1893 г.							
1	8^ha	745,4	2^hp	746,1	12^hp	746,9	—	—
2	9^ha	746,2	3^hp	746,8	10^hp	748,7	—	—
3	10^ha	751,6	3^ha	749,1	9^hp	747,2	—	—
4	4^ha	740,8	8^hp	735,7	—	—	—	—
5	8^ha	753,9	—	—	—	—	—	—

III. ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ ТЕМПЕРАТУРОЮ ВОЗДУХА.

Якутскъ-Верхоянскъ.

Мартъ 1893 г.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія								Среднее.	Минимумъ.
22	9^{h}a	—20,9	10^{h}p	—34,2	—	—	—	—	—27,6	—34,2
23	9^{h}a	—27,0	11^{h}a	—21,8	11^{h}p	—16,9	—	—	—21,9	—27,0
24	8^{h}a	—16,9	9^{h}30′a	—14,9	5^{h}30′p	—13,0	9^{h}30′p	—14,0	—14,7	—16,9
25	6^{h}a	—14,5	2^{h}p	—24,1	11^{h}p	—31,4	—	—	—23,3	—31,4
26	7^{h}a	—36,4	11^{h}a	—21,4	—	—	—	—	—28,9	—38,1
27	9^{h}a	—26,7	11^{h}30′p	—34,8	—	—	—	—	—30,8	—35,5
28	8^{h}a	—32,1	6^{h}p	—23,5	—	—	—	—	—27,8	—32,1
29	7^{h}a	—44,8	9^{h}a	—32,4	4^{h}30′p	—18,8	12^{h}p	—37,9	—33,5	—45,6
30	3^{h}a	—41,5	8^{h}a	—34,9	1^{h}p	—21,5	12^{h}p	—39,1	—34,3	—41,5
31	11^{h}30′a	—18,9	—	—	—	—	—	—	—23,2	—27,4

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Апрѣль (1) 1893 г.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія								Среднее.	Минимумъ.
1	2^{h}p	—12,0	9^{h}p	—23,3	—	—	—	—	—17,7	—45,7
2	7^{h}a	—30,3	1^{h}p	—11,1	9^{h}p	— 7,2	—	—	—16,2	—36,8
3	7^{h}a	—22,9	1^{h}p	— 2,0	9^{h}p	—10,3	—	—	—11,7	—23,9
4	7^{h}a	—12,3	1^{h}p	—11,8	—	—	—	—	—12,1	—16,3
5	2^{h}a	—33,8	10^{h}a	—22,3	9^{h}p	—21,3	—	—	—25,8	—34,6
6	6^{h}a	—13,9	1^{h}p	— 6,2	11^{h}p	— 9,3	—	—	— 9,8	—14,3
7	7^{h}a	—13,3	9^{h}p	—13,1	—	—	—	—	—13,2	—13,3
8	4^{h}a	—21,3	9^{h}a	—10,8	—	—	—	—	—16,1	—21,6
9	9^{h}a	—14,3	1^{h}p	—10,7	9^{h}p	—13,1	—	—	—12,7	—22,0
10	7^{h}a	—18,1	1^{h}p	—14,4	9^{h}p	—15,8	—	—	—16,1	—19,9
11	7^{h}a	—16,0	1^{h}p	—10,9	9^{h}p	—16,8	—	—	—14,6	—18,8
12	7^{h}a	—10,1	1^{h}p	— 6,7	9^{h}p	—10,4	—	—	— 9,1	—18,7

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
	Апрѣль (1) 1893 г.									
13	7^ha	— 7,7	1^hp	— 3,4	9^hp	—16,8	—	—	— 9,3	—16,8
14	7^ha	— 9,3	1^hp	— 7,6	—	—	—	—	— 8,4	—16,8
15	—	—	—	—	—	—	—	—	— *9,0*	—*19,0*
16	7^ha	—16,6	9^hp	—20,1	—	—	—	—	—18,4	—20,1
17	7^ha	—25,1	12^ha	—16,4	$8^h30'$p	—26,8	—	—	—22,8	—26,8
18	6^ha	—29,1	1^hp	—19,2	9^hp	—25,3	—	—	—24,5	—31,5
19	7^ha	—16,4	1^hp	— 6,2	9^hp	— 9,6	—	—	—10,7	—26,6
20	7^ha	—16,3	1^hp	—16,2	9^hp	—16,7	—	—	—16,4	—17,4
21	7^ha	—17,6	1^hp	—15,7	9^hp	—26,6	—	—	—20,0	—27,6
22	7^ha	—28,6	1^hp	—22,2	11^hp	—26,5	—	—	—25,8	—30,2
23	7^ha	—26,9	1^hp	—19,6	9^hp	—27,8	—	—	—24,8	—30,1
24	7^ha	—30,0	1^hp	—21,9	9^hp	—30,6	—	—	—27,5	—32,2
25	7^ha	—30,5	1^hp	—23,1	9^hp	—24,2	—	—	—25,9	—35,3
26	7^ha	—22,8	1^hp	—16,2	9^hp	—15,5	—	—	—18,2	—25,5
27	$7^h30'$a	—12,1	1^hp	— 9,9	9^hp	—17,7	—	—	—13,2	—17,7
28	7^ha	—25,1	1^hp	—13,1	9^hp	— 9,1	—	—	—15,8	—31,5
29	7^ha	—11,7	1^hp	— 6,1	9^hp	—16,8	—	—	—11,5	—17,2
30	7^ha	—12,1	1^hp	—10,6	9^hp	—11,9	—	—	—11,5	—16,2

Максимумъ: —2,0 Минимумъ: —45,7 Среднее: —16,3 —24,1

Казачье — Муксуновка.

Апрѣль (2) 1893 г.

Число.									Среднее.	Минимумъ.
14	9^hp	—14,7	—	—	—	—	—	—	—14,7	—15,2
15	7^ha	—12,2	1^hp	— 5,6	9^hp	—10,2	—	—	— 9,3	—17,7
16	7^ha	— 8,5	1^hp	— 4,1	9^hp	—13,7	—	—	— 8,8	—13,7
17	7^ha	—12,3	1^hp	—10,2	9^hp	—15,1	—	—	—12,5	—18,2
18	7^ha	—13,1	1^hp	— 5,5	9^hp	— 9,1	—	—	— 9,2	—19,0
19	7^ha	— 2,7	1^hp	+ 0,8	9^hp	— 0,8	—	—	— 0,9	— 9,8
20	10^ha	—13,7	11^hp	—15,7	—	—	—	—	—14,7	—16,2
21	8^hp	—28,3	12^hp	—33,3	—	—	—	—	—30,8	—33,3
22	7^ha	—27,8	1^hp	—20,2	9^hp	—27,8	—	—	—25,3	—30,3
23	7^ha	—27,8	—	—	—	—	—	—	—27,8	—33,8

Айджергайдахъ — Котельный островъ — Ляховскіе острова.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
	Май 1893 г.									
1	7^{h}a	—20,7	1^{h}p	—12,3	—	—	—	—	—16,5	—22,2
2	6^{h}a	—10,6	1^{h}p	— 6,8	8^{h}p	— 8,3	—	—	— 8,6	—10,8
3	1^{h}p	— 2,8	9^{h}p	— 9,1	—	—	—	—	— 6,0	— 9,1
4	9^{h}a	—17,2	1^{h}p	—14,1	9^{h}p	— 7,2	—	—	—12,8	—22,6
5	7^{h}a	— 9,5	1^{h}p	—10,7	9^{h}p	—18,4	—	—	—12,9	—18,4
6	8^{h}a	— 4,1	4^{h}p	— 1,0	9^{h}p	— 0,1	—	—	— 1,7	— 4,1
7	7^{h}a	—12,1	1^{h}p	—16,2	9^{h}p	—23,4	—	—	—17,2	—23,4
8	11^{h}a	—19,7	1^{h}p	—18,5	—	—	—	—	—19,1	—26,6
9	2^{h}a	—24,3	1^{h}p	—17,2	—	—	—	—	—20,8	—24,6
10	2^{h}a	—19,7	1^{h}p	—16,2	—	—	—	—	—18,0	—21,6
11	7^{h}a	—16,8	1^{h}p	—14,1	9^{h}p	—14,1	—	—	—15,0	—18,4
12	7^{h}a	—21,8	1^{h}p	—16,4	9^{h}p	—18,9	—	—	—19,0	—24,5
13	7^{h}30′a	—17,2	1^{h}p	—14,8	9^{h}p	—13,3	—	—	—15,1	—23,3
14	7^{h}a	—15,2	1^{h}p	—11,3	9^{h}p	—11,1	—	—	—12,5	—16,0
15	9^{h}a	—14,3	1^{h}p	—14,3	9^{h}p	—16,8	—	—	—15,1	—16,8
16	1^{h}p	—14,8	9^{h}p	—16,2	—	—	—	—	—15,5	—16,2
17	7^{h}a	—16,1	1^{h}p	—14,0	9^{h}p	—15,7	—	—	—15,3	—16,3
18	7^{h}a	—14,5	12^{h}a	—13,2	9^{h}p	—14,8	—	—	—14,2	—15,9
19	7^{h}a	—16,1	12^{h}a	—11,3	11^{h}p	—14,7	—	—	—14,0	—18,0
20	1^{h}p	—11,3	9^{h}p	—16,0	—	—	—	—	—13,7	—16,0
21	4^{h}30′a	—14,9	3^{h}p	—10,1	9^{h}p	— 8,1	—	—	—11,0	—18,7
22	7^{h}a	— 0,1	1^{h}p	+ 0,5	10^{h}p	— 2,0	—	—	— 0,5	— 8,8
23	4^{h}p	+ 0,2	11^{h}p	— 0,3	—	—	—	—	0,0	— 0,3
24	10^{h}a	— 0,1	1^{h}p	— 1,2	9^{h}p	— 8,1	—	—	— 3,1	— 8,3
25	7^{h}a	— 9,2	1^{h}p	— 7,2	9^{h}p	— 7,6	—	—	— 8,0	—12,6
26	7^{h}a	— 7,1	12^{h}a	— 4,6	12^{h}p	— 6,2	—	—	— 6,0	— 8,6
27	12^{h}a	— 2,0	8^{h}p	— 2,6	—	—	—	—	— 2,3	— 6,4
28	9^{h}a	— 3,6	1^{h}p	+ 1,2	10^{h}p	— 2,0	—	—	— 1,5	— 4,5
29	7^{h}a	— 2,3	1^{h}p	— 0,2	8^{h}p	— 0,3	—	—	— 0,9	— 3,6
30	7^{h}a	— 1,3	9^{h}p	— 0,4	—	—	—	—	— 0,9	— 1,9
31	8^{h}a	— 0,2	1^{h}p	+ 0,4	10^{h}p	— 0,6	—	—	— 0,1	— 0,6

Максимумъ: +1,2 Минимумъ: —26,6 Среднее: —10,2 —14,2

Ляховскіе острова — рѣка Чендонъ.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.										Среднее.	Минимумъ.
	Іюнь (1) 1893 г.											
1	$3^h30'$p	+0,4	11^hp	— 1,7	—	—	—	—	—	—	—0,7	—2,0
2	8^ha	—1,4	11^ha	— 0,1	10^hp	—1,9	—	—	—	—	—1,1	—2,4
3	7^ha	—1,5	1^hp	+ 0,2	9^hp	—0,6	—	—	—	—	—0,6	—3,0
4	10^ha	—0,1	9^hp	— 3,2	—	—	—	—	—	—	—1,7	—3,5
5	9^ha	—0,1	9^hp	+ 0,2	—	—	—	—	—	—	0,0	—1,3
6	7^ha	—1,8	1^hp	+ 1,4	9^hp	—1,6	—	—	—	—	—0,7	—1,8
7	8^ha	—0,1	10^ha	+ 0,4	9^hp	—0,6	—	—	—	—	—0,1	—1,0
8	1^hp	+7,1	—	—	—	—	—	—	—	—	+5,3	+3,5
9	7^ha	—0,3	1^hp	— 0,1	9^hp	—0,1	—	—	—	—	—0,2	—0,5
10	7^ha	+0,6	1^hp	+ 1,8	9^hp	—0,2	—	—	—	—	+0,7	—0,4
11	7^ha	—0,1	1^hp	— 0,5	9^hp	—0,6	—	—	—	—	—0,4	—0.6
12	7^ha	—1,5	1^hp	— 0,2	9^hp	—2,3	—	—	—	—	—1,3	—3,1
13	7^ha	+0,6	1^hp	+ 2,9	8^hp	—0,7	—	—	—	—	+0,9	—2,8
14	1^ha	—1,5	8^ha	+ 2,4	2^hp	+4,3	9^hp	+3,5	10^hp	+2,8	+2,3	—2,6
15	5^ha	+3,7	1^hp	+ 8,4	9^hp	+0,8	—	—	—	—	+4,3	+0,8
16	7^ha	+4,4	1^hp	+10,4	9^hp	+4,9	—	—	—	—	+6,6	+1,5
17	7^ha	+1,5	1^hp	+ 1,5	9^hp	+0,8	—	—	—	—	+1,3	+0,8
18	7^ha	+2,0	1^hp	+ 4,9	12^hp	+3,0	—	—	—	—	+3,3	0,0
19	9^ha	+5,4	1^hp	+ 4,7	—	—	—	—	—	—	+5,0	+2,5
20	10^ha	+0,5	2^hp	+ 0,8	9^hp	—0,9	—	—	—	—	+0,1	—2,0
21	8^ha	0,0	1^hp	+ 3,0	9^hp	+1,5	—	—	—	—	+1,5	—2,1
22	7^ha	+3,7	1^hp	+ 5,4	9^hp	+0,5	—	—	—	—	+3,2	+0,5
23	7^ha	+1,8	1^hp	+ 7,7	—	—	—	—	—	—	+4,8	—1,0
24	8^ha	+4,4	4^hp	+ 2,8	—	—	—	—	—	—	+3,6	+2,8
25	2^ha	+0,6	1^hp	+ 2,5	7^hp	+1,1	—	—	—	—	+1,4	—0,3
26	6^ha	—0,7	3^hp	+ 5,2	6^hp	+4,3	—	—	—	—	+2,9	—0,7
27	7^ha	+2,2	5^hp	+ 4,0	—	—	—	—	—	—	+3,1	+2,2
28	8^ha	+2,0	5^hp	+ 5,3	—	—	—	—	—	—	+3,7	+1,7
29	8^ha	+1,8	5^hp	+ 4,3	—	—	—	—	—	—	+3,0	—1,5
30	9^ha	+2,8	9^hp	+ 3,0	—	—	—	—	—	—	+2,9	+2,4

Максимумъ: +10,4 Минимумъ: —3,5 Среднее: +1,8 —0,5

Айджергайдахъ — рѣка Селлахъ.

Іюнь (2) 1893 г.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
23	9^hp	+4,2	—	—	—	—	—	—	4,2	+4,2
24	7^ha	+5,4	2^hp	+7,7	—	—	—	—	6,6	+5,4
25	4^ha	+2,7	1^hp	+5,1	—	—	—	—	3,9	+2,7
26	6^ha	+1,5	1^hp	+5,7	9^hp	+4,3	—	—	3,8	+1,5
27	7^ha	+3,5	1^hp	+5,1	—	—	—	—	4,3	+3,5
28	4^ha	+1,8	1^hp	+6,3	—	—	—	—	4,1	+1,8
29	7^ha	+2,0	1^hp	+5,7	—	—	—	—	3,9	+2,0
30	7^ha	+3,4	1^hp	+5,7	9^hp	+3,3	—	—	4,1	+3,3

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Іюль (1) 1893 г.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
1	10^ha	+ 6,9	10^hp	+ 5,1	—	—	—	—	—	—	6,0	+ 5,1
2	1^hp	+16,4	9^hp	+14,7	—	—	—	—	—	—	15,6	+12,9
3	9^ha	+12,2	2^hp	+12,9	12^hp	+ 5,6	—	—	—	—	10,2	+ 5,4
4	9^ha	+ 7,4	1^hp	+ 7,2	—	—	—	—	—	—	7,3	+ 3,2
5	8^ha	+ 7,1	1^hp	+ 4,7	9^hp	+ 3,5	—	—	—	—	5,1	+ 3,1
6	7^ha	+ 5,6	1^hp	+15,7	$2^h30'$p	+18,4	3^hp	+20,5	9^hp	+15,9	15,2	0,0
7	8^ha	+ 6,6	1^hp	+ 7,0	9^hp	+ 5,0	—	—	—	—	6,2	+ 5,0
8	7^ha	+ 6,9	1^hp	+15,2	9^hp	+14,5	—	—	—	—	12,2	+ 2,3
9	7^ha	+14,4	1^hp	+21,9	9^hp	+19,3	—	—	—	—	18,5	+10,1
10	7^ha	+16,5	1^hp	+15,8	9^hp	+18,0	—	—	—	—	16,8	+15,4
11	12^ha	+14,2	9^hp	+10,2	—	—	—	—	—	—	12,2	+ 9,6
12	3^hp	+20,4	—	—	—	—	—	—	—	—	20,0	+19,7
13	12^ha	+17,9	7^hp	+16,2	—	—	—	—	—	—	17,0	+16,2
14	2^hp	+27,5	10^hp	+13,1	—	—	—	—	—	—	20,3	+13,1
15	12^ha	+16,8	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	+12,9
16	5^ha	+ 6,9	12^ha	+13,6	—	—	—	—	—	—	10,2	+ 6,7
17	2^ha	+ 3,2	2^hp	+11,4	9^hp	+10,6	—	—	—	—	8,4	+ 3,2
18	7^ha	+ 8,6	1^hp	+15,7	—	—	—	—	—	—	12,2	+ 8,2
19	8^ha	+13,1	6^hp	+17,4	—	—	—	—	—	—	15,2	+13,1
20	9^ha	+16,8	7^hp	+19,7	—	—	—	—	—	—	18,2	+16,8
21	10^hp	+ 7,4	—	—	—	—	—	—	—	—	7,4	+ 7,4
22	7^ha	+ 5,0	3^hp	+ 9,8	9^hp	+10,7	—	—	—	—	8,5	+ 4,6
23	5^ha	+ 5,9	2^hp	+20,0	9^hp	+18,2	—	—	—	—	14,7	+ 2,5
24	7^ha	+14,9	4^hp	+19,9	9^hp	+16,0	—	—	—	—	16,9	+12,6

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.										Среднее.	Минимумъ.
	Іюль (1) 1893 г.											
25	7^{h}a	+ 8,9	4^{h}p	+11,6	9^{h}p	+ 7,4	—	—	—	—	9,3	+ 7,4
26	7^{h}a	+ 8,4	1^{h}p	+16,5	9^{h}p	+14,1	—	—	—	—	13,0	+ 4,5
27	10^{h}a	+15,7	1^{h}p	+18,8	9^{h}p	+11,3	—	—	—	—	15,3	+ 8,2
28	5^{h}a	+ 8,4	1^{h}p	+17,0	9^{h}p	+13,8	—	—	—	—	13,1	+ 7,6
29	1^{h}p	+18,4	9^{h}p	+10,4	—	—	—	—	—	—	14,4	+10,2
30	9^{h}30′a	+15,3	—	—	—	—	—	—	—	—	15,3	+ 8,6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*12,9*	*+11,8*

Максимумъ: +27,5 Минимумъ: 0,0 Среднее: +13,2 +8,6

Рѣка Чендонъ — Мостахъ — Кумахъ-Суръ.

Іюль (2) 1893 г.

Число.									Среднее.	Минимумъ.
1	1^{h}p	+ 7,6	9^{h}p	+ 5,4	—	—	—	—	6,5	+ 5,4
2	1^{h}p	+18,2	9^{h}p	+13,2	—	—	—	—	15,7	+13,2
4	7^{h}a	+ 6,7	1^{h}p	+ 8,4	9^{h}p	+ 4,9	—	—	6,7	+ 4,9
5	1^{h}p	+ 5,1	11^{h}p	+ 1,7	—	—	—	—	3,4	+ 1,7
12	7^{h}a	+13,6	1^{h}p	+20,0	9^{h}p	+16,2	—	—	16,6	+13,6
13	7^{h}a	+18,6	1^{h}p	+19,0	9^{h}p	+14,8	—	—	17,5	+14,8
14	5^{h}a	+10,6	1^{h}p	+23,8	9^{h}p	+21,4	—	—	18,6	+10,6
15	9^{h}a	+13,8	1^{h}p	+15,8	9^{h}p	+ 9,7	—	—	13,1	+ 9,7
16	7^{h}a	+10,7	1^{h}p	+14,8	9^{h}p	+ 8,2	—	—	11,2	+ 8,2
17	7^{h}a	+10,4	1^{h}p	+16,2	9^{h}p	+11,7	—	—	12,8	+10,4
18	7^{h}a	+ 8,7	9^{h}p	+10,9	—	—	—	—	14,8	+ 8,7
19	8^{h}a	+14,8	1^{h}p	+19,8	9^{h}p	+15,0	—	—	16,5	+14,8
20	7^{h}a	+14,2	1^{h}p	+21,2	9^{h}p	+15,0	—	—	16,8	+14,2
21	4^{h}a	+ 6,6	1^{h}p	+ 6,9	8^{h}p	+ 5,3	—	—	6,3	+ 5,3
22	5^{h}a	+ 2,9	1^{h}p	+ 7,3	—	—	—	—	5,1	+ 2,9
23	7^{h}a	+10,3	1^{h}p	+19,8	7^{h}p	+17,8	—	—	16,0	+10,3
24	7^{h}a	+14,5	1^{h}p	+17,8	6^{h}p	+15,1	—	—	15,8	+14,5
25	4^{h}30′a	+ 5,3	1^{h}p	+ 9,4	5^{h}30′p	+13,8	—	—	9,5	+ 5,3
26	5^{h}a	+ 5,2	1^{h}p	+13,7	5^{h}30′p	+14,8	—	—	11,2	+ 5,2
27	2^{h}a	+ 6,3	1^{h}p	+13,6	9^{h}p	+ 9,9	—	—	9,9	+ 6,3
28	8^{h}a	+13,8	1^{h}p	+17,3	9^{h}p	+14,1	—	—	15,1	+13,8
29	7^{h}a	+15,1	1^{h}p	+17,4	9^{h}p	+12,2	—	—	14,9	+12,2
30	7^{h}a	+12,0	1^{h}p	+16,1	9^{h}p	+13,3	—	—	13,8	+12,0
31	7^{h}a	+12,3	1^{h}p	+14,5	9^{h}p	+11,8	—	—	12,9	+11,8

Кумахъ-Суръ — рѣка Оленекъ — рѣка Чокчонго.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
					Августъ 1893 г.					
1	7^ha	+13,6	1^hp	+13,6	9^hp	+10,3	—	—	12,5	+10,3
2	—	—	—	—	—	—	—	—	*10,5*	+ *8,0*
3	10^ha	+ 5,8	1^hp	+ 5,5	9^hp	+ 6,3	—	—	5,9	+ 4,2
4	7^ha	+ 6,1	1^hp	+ 7,1	9^hp	+ 7,2	—	—	6,8	+ 5,9
5	5^ha	+ 5,7	2^hp	+ 7,4	12^hp	+ 7,4	—	—	6,8	+ 5,1
6	8^ha	+ 7,9	12^ha	+ 7,4	$9^h30'$p	+ 4,7	—	—	6,7	+ 4,7
7	$5^h30'$a	+ 3,8	1^hp	+ 4,9	12^hp	+ 0,6	—	—	3,1	+ 0,6
8	1^hp	+ 5,7	9^hp	+ 1,6	—	—	—	—	3,6	+ 1,6
9	7^ha	+ 1,8	11^ha	+ 2,8	9^hp	+ 3,3	—	—	2,6	— 1,8
10	7^ha	+ 2,0	11^ha	+ 2,6	11^hp	+ 1,8	—	—	2,1	+ 1,3
11	$7^h30'$a	+ 3,4	6^hp	+ 4,1	12^hp	+ 1,9	—	—	3,1	+ 1,5
12	7^ha	+ 2,4	1^hp	+ 3,4	—	—	—	—	2,9	0,0
13	4^ha	+ 2,0	1^hp	+ 2,6	9^hp	+ 2,8	—	—	2,5	+ 1,7
14	7^ha	+ 2,8	1^hp	+ 2,6	9^hp	+ 1,6	—	—	2,3	+ 1,6
15	9^ha	+ 1,8	5^hp	+ 1,6	—	—	—	—	1,7	+ 1,3
16	4^ha	+ 0,2	1^hp	+ 1,8	—	—	—	—	1,0	— 0,5
17	$3^h30'$a	+ 0,6	1^hp	+ 2,3	9^hp	+ 1,3	—	—	1,4	0,0
18	7^ha	+ 1,8	1^hp	+ 2,9	9^hp	+ 0,8	—	—	1,8	+ 0,9
19	7^ha	— 0,2	1^hp	+ 4,3	9^hp	+ 2,3	—	—	2,1	— 0,6
20	7^ha	+ 2,9	1^hp	+ 6,6	9^hp	+ 2,8	—	—	4,1	— 0,7
21	7^ha	+ 3,4	1^hp	+ 6,3	9^hp	+ 3,4	—	—	4,4	+ 0,8
22	7^ha	+ 1,4	1^hp	+ 5,7	9^hp	+ 3,5	—	—	3,5	— 0,4
23	7^ha	+ 2,8	1^hp	+ 6,0	9^hp	+ 2,6	—	—	3,8	+ 1,0
24	7^ha	+ 2,1	1^hp	+ 4,8	$6^h30'$p	+ 3,7	12^hp	+ 1,4	3,0	+ 1,0
25	7^ha	0,0	$0^h30'$p	+ 3,0	11^hp	+ 1,5	—	—	1,5	— 1,2
26	$7^h30'$a	+ 1,2	1^hp	+ 2,6	9^hp	0,0	—	—	1,3	0,0
27	7^ha	+ 1,2	$0^h30'$p	+ 2,2	9^hp	— 0,3	—	—	1,0	— 0,3
28	7^ha	— 0,4	12^ha	+ 1,8	9^hp	— 1,3	—	—	0,0	— 2,1
29	7^ha	— 0,2	12^ha	+ 4,0	9^hp	+ 1,5	—	—	1,8	— 2,1
30	7^ha	+ 2,0	$11^h30'$a	+ 7,4	9^hp	+ 3,0	—	—	4,1	— 0,3
31	7^ha	+ 4,3	$11^h15'$a	+ 5,7	9^hp	+ 0,8	—	—	3,6	+ 0,8

Максимумъ: +13,6 Минимумъ: —2,1 Среднее: +3,6 +1,4

Рѣка Чокчонго—рѣка Анабаръ—устье Томулахъ-Нучаджеляхъ.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
	Сентябрь (1) 1893 г.									
1	7^{h}a	+2,2	1^{h}p	+5,3	9^{h}p	—3,1	—	—	+1,5	—3,1
2	7^{h}a	—0,6	1^{h}p	+4,1	9^{h}p	+0,6	—	—	+1,4	—5,2
3	7^{h}a	—0,2	1^{h}p	+5,2	9^{h}p	+3,6	—	—	+2,9	—2,2
4	7^{h}a	+3,4	1^{h}p	+8,7	9^{h}p	+5,9	—	—	+6,0	+2,5
5	7^{h}a	+2,6	1^{h}p	+1,2	9^{h}p	0,0	—	—	+1,3	0,0
6	7^{h}a	—0,2	1^{h}p	+4,2	9^{h}p	+0,5	—	—	+1,5	—2,1
7	7^{h}30′a	—0,2	11^{h}a	+2,8	9^{h}p	+2,8	—	—	+1,8	—2,1
8	7^{h}a	+3,7	1^{h}p	+7,8	9^{h}p	+7,4	—	—	+6,3	+2,5
9	7^{h}a	+5,3	12^{h}a	+6,3	9^{h}p	+2,5	—	—	+4,7	+2,5
10	7^{h}a	+1,0	11^{h}a	+1,4	9^{h}p	+0,5	—	—	+1,0	—1,0
11	7^{h}a	—0,4	10^{h}a	+0,6	9^{h}p	—4,1	—	—	—1,3	—4,1
12	7^{h}a	—3,8	10^{h}a	—0,5	9^{h}p	+1,0	—	—	—1,1	—7,0
13	7^{h}a	+0,2	1^{h}p	+4,0	9^{h}p	—0,5	—	—	+1,2	—0,5
14	7^{h}a	—0,4	11^{h}a	+2,0	9^{h}p	—1,0	—	—	+0,2	—1,0
15	7^{h}a	+0,3	11^{h}a	+1,2	9^{h}p	0,0	—	—	+0.5	—1,0
16	7^{h}a	—0,4	1^{h}p	—0,2	9^{h}p	—1,0	—	—	—0,5	—1,0
17	7^{h}a	—0,4	10^{h}30′a	+1,0	9^{h}p	+2,8	—	—	+1,1	—1,2
18	7^{h}a	—3,7	9^{h}p	+1,5	—	—	—	—	—0,7	—5,0
19	7^{h}a	+2,0	1^{h}30′p	+7,9	9^{h}p	+2,3	—	—	+4,1	—0,2
20	7^{h}a	—0,4	4^{h}p	+3,2	9^{h}p	—2,1	—	—	+0,2	—2,1
21	7^{h}a	—0,5	5^{h}30′p	+4,9	9^{h}p	+4,7	—	—	+3,0	—1,9
22	7^{h}a	+1,0	4^{h}p	+1,8	9^{h}p	+0,3	—	—	+1,0	—1,2
23	7^{h}a	—0,2	1^{h}p	+1,0	9^{h}p	—0,3	—	—	+0,2	—0,5
24	7^{h}a	—4,1	1^{h}p	+1,3	9^{h}p	—4,3	—	—	—2,4	—5,7
25	7^{h}a	—0,3	1^{h}p	+1,6	9^{h}p	—0,8	—	—	+0,2	—7,7
26	7^{h}a	—2,1	1^{h}p	+0,8	9^{h}p	—0,2	—	—	—0,5	—2,9
27	7^{h}a	—2,3	1^{h}p	+0,7	9^{h}p	—2,1	—	—	—1,2	—2,6
28	7^{h}a	—0,8	1^{h}p	+0,8	9^{h}p	—0,8	—	—	—0,3	—2,5
29	7^{h}a	+1,5	1^{h}p	+3,3	12^{h}p	+2,0	—	—	+2,3	—2,2
30	7^{h}a	+4,0	1^{h}p	+6,6	9^{h}p	+1,8	—	—	+4,1	+1,0

Максимумъ: +8,7 Минимумъ: —7,7 Среднее: 1,3 —1,9

Рѣка Илья — рѣка Анабаръ-Харгы-Юряхъ.

Сентябрь (2) **1893 г.**

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
11	1^hp	+4,1	11^hp	—3,5	—	—	—	—	+0,3	—3,5
12	7^ha	—2,2	1^hp	+3,5	9^hp	+0,7	—	—	+0,7	—2,2
13	7^ha	+0,3	1^hp	+3,5	9^hp	—0,7	—	—	+1,0	—0,7
14	7^ha	—0,5	10^ha	+2,3	9^hp	—0,7	—	—	+0,4	—0,7
15	7^ha	+0,8	1^hp	+1,7	9^hp	—0,9	—	—	+0,5	—0,9
16	7^ha	0,0	11^ha	+0,2	9^hp	—0,2	—	—	0,0	—0,2
17	7^ha	—0,7	11^ha	+2,1	9^hp	+2,8	—	—	+1,4	—0,7
18	7^ha	—2,7	1^hp	+6,0	9^hp	+1,0	—	—	+1,4	—2,7
19	7^ha	+2,0	10^ha	+4,2	9^hp	+3,5	—	—	+3,2	+2,0
20	7^ha	+0,8	10^ha	+3,9	7^hp	—0,7	9^hp	—0,2	+1,0	—0,7
21	7^ha	+0,9	1^hp	+6,1	9^hp	+5,3	—	—	+4,1	+0,9
22	7^ha	+2,0	11^ha	+2,3	6^hp	+0,7	9^hp	—0,8	+1,0	—0,8
23	7^ha	—0,2	9^ha	+0,4	6^hp	+2,2	9^hp	+2,0	+1,1	—0,2
24	7^ha	—6,2	10^ha	—2,7	9^hp	—4,7	—	—	—4,5	—6,2
25	7^ha	—0,9	10^ha	+0,8	9^hp	—0,7	—	—	—0,3	—0,9
26	7^ha	—1,4	9^ha	—0,7	7^hp	0,0	9^hp	—0,2	—0,6	—1,4
27	7^ha	—1,4	9^ha	—0,3	9^hp	—2,2	—	—	—1,3	—2,2
28	7^ha	—1,0	1^hp	+0,6	9^hp	—0,7	—	—	—0,4	—2,6
29	7^ha	+1,3	1^hp	+3,1	12^hp	+1,8	—	—	+2,1	—2,3
30	7^ha	+3,8	1^hp	+6,1	9^hp	—1,3	—	—	+2,9	—1,3

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) **1893 г.**

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
1	7^ha	—0,7	$5^h30'$p	—2,0	9^hp	—4,1	—	—	—2,3	—4,1
2	7^ha	—3,1	4^hp	+0,6	9^hp	0,0	—	—	—0,8	—6,4
3	7^ha	—0,8	$4^h30'$p	—3,1	9^hp	—4,5	—	—	—2,8	—4,5
4	7^ha	—4,1	$4^h30'$p	—3,7	9^hp	—3,7	—	—	—3,8	—4,6
5	7^ha	—3,7	2^hp	—0,7	9^hp	—1,4	—	—	—1,9	—3,8
6	7^ha	—3,7	1^hp	—4,0	9^hp	—3,1	—	—	—3,6	—4,5
7	7^ha	—3,5	1^hp	—0,9	9^hp	—3,6	—	—	—2,7	—4,4

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
				Октябрь (1) 1893 г.						
8	7ha	— 7,2	1hp	— 2,4	9hp	— 6,7	—	—	— 5,4	—11,1
9	7ha	— 5,7	1hp	— 6,4	9hp	— 8,3	—	—	— 6,8	— 8,4
10	7ha	—11,8	1hp	—10,5	9hp	—10,3	—	—	—10,9	—12,0
11	7ha	— 7,9	1hp	— 6,4	9hp	— 9,5	—	—	— 7,9	—10,5
12	7ha	— 8,5	1hp	—10,5	9hp	—14,5	—	—	—11,2	—14,3
13	7ha	—20,3	1hp	—10,8	9hp	—20,5	—	—	—17,2	—20,5
14	7ha	—25,0	5hp	—13,3	9hp	—12,8	—	—	—17,0	—25,0
15	7ha	—11,5	3hp	—13,7	9hp	—20,5	—	—	—15,2	—20,5
16	7ha	—21,5	3hp	—13,9	9hp	—11,9	—	—	—15,8	—27,2
17	7ha	—11,3	1hp	—10,3	9hp	—11,5	—	—	—11,0	—12,5
18	7ha	—16,2	3hp	—13,5	9hp	—14,3	—	—	—14,7	—16,6
19	7ha	— 15,8	1hp	—13,2	9hp	—15,1	—	—	—14,7	—17,5
20	7ha	—21,8	9hp	—15,3	—	—	—	—	—18,6	—22,5
21	7ha	—17,5	1hp	—13,7	9hp	—10,3	—	—	—13,8	—17,5
22	7ha	—10,1	1hp	—10,1	9hp	—11,5	—	—	—10,6	—12,1
23	7ha	—20,1	4h30′p	—26,3	9hp	—16,1	—	—	—20,8	—26,8
24	7ha	—16,8	1hp	—15,9	9hp	—16,0	—	—	—16,2	—17,8
25	7ha	—19,7	5hp	—24,3	9hp	—24,5	—	—	—22,8	—25,3
26	7ha	—20,1	1hp	—16,9	9hp	—17,1	—	—	—18,0	—24,5
27	7ha	—16,9	9hp	—23,3	—	—	—	—	—20,1	—23,3
28	7ha	—22,5	1hp	—21,5	9hp	—18,3	—	—	—20,8	—23,9
29	7ha	—27,7	3hp	—29,7	9hp	—30,2	—	—	—29,2	—30,2
30	7ha	—28,7	1hp	—27,7	9hp	—24,0	—	—	—26,8	—30,5
31	7ha	—19,8	1hp	—21,3	9hp	—21,8	—	—	—21,0	—24,3

Максимумъ: +0,6 Минимумъ: —30,5 Среднее: —13,0 —16,4

Харгы-Юряхъ — рѣка Оленекъ — Булунъ — Джессей.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
					Октябрь (2) 1893 г.					
1	7^ha	— 2,7	9^ha	+ 0,4	6^hp	— 1,4	9^hp	—2,7	— 1,6	— 2,7
2	7^ha	— 1,2	9^ha	— 1,3	4^hp	— 0,5	9^hp	—0,6	— 0,9	— 1,3
3	7^ha	— 1,8	9^ha	— 2,4	1^hp	— 3,3	9^hp	—5,4	— 3,2	— 5,4
4	7^ha	— 6,1	9^ha	— 5,4	9^hp	— 4,7	—	—	— 5,4	— 6,1
5	7^ha	— 4,3	$8^h40'$a	— 4,3	9^hp	— 2,3	—	—	— 3,6	— 4,3
6	7^ha	— 4,9	1^hp	— 2,8	9^hp	— 4,8	—	—	— 4,2	— 4,9
7	7^ha	— 5,9	9^hp	— 2,2	—	—	—	—	— 4,1	— 5,9
8	7^ha	— 3,4	6^hp	— 4,2	9^hp	— 4,7	—	—	— 4,1	— 4,7
9	7^ha	— 8,1	6^hp	— 9,0	9^hp	— 9,3	—	—	— 8,8	— 9,3
10	7^ha	—10,5	6^hp	— 7,7	9^hp	— 7,7	—	—	— 8,6	—10,5
11	7^ha	—11,3	9^hp	— 8,7	—	—	—	—	—10,0	—11,3
12	7^ha	— 9,8	9^hp	—12,7	—	—	—	—	—11,3	—12,7
13	7^ha	—12,5	9^hp	—11,1	—	—	—	—	—11,8	—12,5
14	7^ha	—13,5	9^hp	—15,8	—	—	—	—	—14,7	—15,8
15	7^ha	—15,9	9^hp	—13,2	—	—	—	—	—14,6	—15,9
16	7^ha	—14,7	2^hp	—11,6	9^hp	—12,2	—	—	—12,8	—14,7
17	7^ha	—11,7	1^hp	—11,5	9^hp	—12,9	—	—	—12,0	—12,9
18	7^ha	—13,8	1^hp	—12,3	9^hp	—13,1	—	—	—13,1	—13,9
19	7^ha	— 9,6	1^hp	— 8,3	9^hp	— 7,9	—	—	— 8,6	— 9,6
20	7^ha	— 8,4	1^hp	— 6,9	9^hp	— 8,4	—	—	— 7,9	— 8,4
21	7^ha	—13,8	1^hp	— 9,4	9^hp	—12,4	—	—	—11,9	—13,8
22	7^ha	—13,7	1^hp	—14,0	9^hp	—15,3	—	—	—14,3	—15,3
23	7^ha	—15,2	1^hp	—14,4	9^hp	—14,6	—	—	—14,7	—15,2
24	7^ha	—14,0	1^hp	—14,3	9^hp	—21,4	—	—	—16,6	—21,4
25	7^ha	—33,8	12^ha	—22,3	10^hp	—20,1	—	—	—25,4	—33,8
26	7^ha	—26,9	1^hp	—23,7	8^hp	—23,9	—	—	—24,8	—26,9
27	10^ha	—22,3	9^hp	—29,4	—	—	-	—	—25,9	—29,4
28	7^ha	—29,4	5^hp	—28,1	—	—	—	—	—28,8	—29,4
29	4^ha	—36,9	12^ha	*—31,9*	9^hp	—25,9	—	—	*—31,6*	—36,9
30	7^ha	—19,4	2^hp	—20,0	—	—	—	—	—19,7	—20,0
31	3^ha	—20,3	11^ha	—23,1	9^hp	—31,8	—	—	—25,1	—31,8

Максимумъ: +0,4 Минимумъ: —36,9 Среднее: —12,6 —14,7

Рыбное — Хатанское — Дудино.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
Ноябрь (1) 1893 г.										
1	7^ha	—30,2	1^hp	—29,0	9^hp	—28,7	—	—	—29,3	—30,2
2	7^ha	—28,7	$11^h30'$a	—27,7	8^hp	—29,7	—	—	—28,7	—30,2
3	7^ha	—31,6	12^ha	—31,6	9^hp	—32,1	—	—	—31,8	—33,6
4	7^ha	—32,3	1^hp	—28,2	9^hp	—23,8	—	—	—28,1	—33,1
5	7^ha	—23,8	1^hp	—23,8	9^hp	—20,8	—	—	—22,8	—25,6
6	7^ha	—11,5	1^hp	— 7,7	9^hp	— 4,6	—	—	— 7,9	—21,3
7	7^ha	— 7,7	1^hp	—10,5	9^hp	—10,8	—	—	— 9,7	—11,8
8	7^ha	— 9,8	1^hp	—11,8	9^hp	—14,3	—	—	—12,0	—14,3
9	7^ha	—17,1	1^hp	—16,8	9^hp	—17,8	—	—	—17,2	—19,1
10	7^ha	—16,8	1^hp	—15,8	9^hp	—18,1	—	—	—16,9	—18,3
11	7^ha	—25,3	1^hp	—21,8	9^hp	—15,8	—	—	—21,0	—25,3
12	7^ha	—23,3	1^hp	—26,3	9^hp	—27,7	—	—	—24,4	—28,7
13	7^ha	—27,7	1^hp	—27,2	9^hp	—23,9	—	—	—26,3	—29,7
14	7^ha	—20,6	1^hp	—15,5	9^hp	—13,8	—	—	—16,6	—26,5
15	7^ha	—20,3	1^hp	—19,8	$9^h15'$p	—17,0	—	—	—19,0	—24,8
16	7^ha	—20,9	1^hp	—21,8	9^hp	—22,9	—	—	—21,9	—23,3
17	7^ha	—27,0	11^ha	—30,2	10^hp	—33,9	—	—	—30,4	—34,0
18	8^ha	—36,9	2^hp	—38,2	11^hp	—38,8	—	—	—38,0	—38,8
19	9^ha	—40,2	4^hp	—38,4	—	—	—	—	—39,3	—40,2
20	4^ha	—38,4	1^hp	—35,0	8^hp	—28,0	—	—	—33,8	—38,4
21	1^hp	—14,0	6^hp	— 9,5	9^hp	— 9,8	—	—	—11,1	—16,2
22	7^ha	—15,9	1^hp	—14,0	9^hp	—13,1	—	—	—14,3	—15,9
23	7^ha	—11,5	10^ha	—10,9	11^hp	—21,1	—	—	—14,5	—21,3
24	7^ha	—21,5	1^hp	—24,2	12^hp	—26,5	—	—	—24,1	—26,5
25	9^ha	—29,2	12^ha	—30,3	—	—	—	—	—29,8	—30,6
26	6^ha	—28,4	5^hp	—13,6	9^hp	—12,4	—	—	—18,1	—28,4
27	8^ha	—12,2	1^hp	—12,1	9^hp	—12,6	—	—	—12,3	—12,6
28	7^ha	—19,0	1^hp	—19,7	9^hp	—15,0	—	—	—17,9	—19,7
29	7^ha	—14,8	1^hp	—14,9	9^hp	—16,3	—	—	—15,3	—16,3
30	8^ha	—18,8	11^ha	—19,3	—	—	—	—	—19,0	—19,3

Максимумъ: —4,6 Минимумъ: —40,2 Среднее: —21,7 —25,1

Джессей — рѣка Хатанга.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
	Ноябрь (2) 1893 г.									
1	7^ha	—38,2	1^hp	—34,8	10^hp	—40,7	—	—	—37,9	—40,7
2	7^ha	—40,5	2^hp	—38,2	9^hp	—29,6	—	—	—36,1	—40,5
3	7^ha	—33,9	1^hp	—33,0	9^hp	—31,5	—	—	—32,8	—33,9
4	7^ha	—25,3	3^hp	—24,9	9^hp	—32,0	—	—	—27,4	—32,0
5	7^ha	—33,9	5^hp	—19,6	9^hp	—20,9	—	—	—24,8	—33,9
6	7^ha	—17,9	1^hp	—15,9	9^hp	—14,0	—	—	—15,9	—17,9
7	7^ha	—13,8	2^hp	—13,0	9^hp	—15,1	—	—	—14,0	—15,1
8	7^ha	—11,7	5^hp	—15,7	9^hp	—18,6	—	—	—15,3	—18,6
9	7^ha	—23,0	9^hp	—14,6	—	—	—	—	—18,8	—23,0
10	7^ha	—17,0	10^hp	—16,3	—	—	—	—	—16,7	—17,0
11	7^ha	—20,6	9^hp	—19,6	—	—	—	—	—20,1	—20,6
12	7^ha	—24,0	—	—	—	—	—	—	—24,0	—24,0

Хантайское — Туруханскъ.

Число.	Температура воздуха, градусы Цельзія.								Среднее.	Минимумъ.
	Декабрь 1893 г.									
1	8^ha	—25,1	2^hp	—12,2	12^hp	—16,3	—	—	—17,9	—25,1
2	9^ha	—14,2	3^hp	—13,8	10^hp	—15,5	—	—	—14,5	—15,5
3	10^ha	—18,3	3^hp	—16,5	9^hp	—17,5	—	—	—17,4	—18,3
4	4^ha	—17,7	8^hp	—17,0	—	—	—	—	—17,4	—17,7
5	8^ha	—16,1	—	—	—	—	—	—	—16,1	—16,1

IV. ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ НАПРАВЛЕНІЕМЪ И СИЛОЮ ВѢТРОВЪ.

Якутскъ — Верхоянскъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.										Среднее.
					Мартъ 1893 г.						
22	9^{h}a	SW$_5$	10^{h}p	0	—	—	—	—	—	—	2,5
23	9^{h}a	0	11^{h}a	0	11^{h}p	E$_9$	—	—	—	—	3,0
24	8^{h}a	E$_{12}$	—	—	11^{h}a	E$_{12}$	5^{h}30′p	E$_3$	—	—	9,0
25	—	—	—	—	2^{h}p	SW$_9$	—	—	11^{h}p	0	4,5
26	7^{h}a	0	11^{h}a	0	—	—	—	—	—	—	0,0
27	1^{h}a	0	9^{h}a	0	11^{h}30′p	S$_3$	—	—	—	—	1,0
28	8^{h}a	0	6^{h}p	0	—	—	—	—	—	—	0,0
29	7^{h}a	0	9^{h}a	0	—	—	—	—	12^{h}p	S$_3$	1,0
30	3^{h}a	S$_3$	8^{h}a	0	1^{h}p	0	—	—	12^{h}p	0	0,8
31	11^{h}30′a	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Апрѣль (1) 1893 г.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
1	9^{h}a	W$_3$	2^{h}p	SSW$_3$	9^{h}p	0	—	—	2,0
2	7^{h}a	0	1^{h}p	0	9^{h}p	W$_5$	—	—	1,7
3	7^{h}a	0	1^{h}p	N$_5$	—	—	9^{h}p	W$_3$	2,7
4	7^{h}a	N$_9$	1^{h}p	N$_9$	—	—	—	—	9,0
5	2^{h}a	0	10^{h}a	0	9^{h}p	0	—	—	0,0
6	6^{h}a	E$_{15}$	1^{h}p	S$_{10}$	11^{h}p	N$_5$	—	—	10,0
7	7^{h}a	0	9^{h}p	0	—	—	—	—	0,0
8	4^{h}a	0	9^{h}a	0	—	—	—	—	0,0
9	9^{h}a	0	1^{h}p	E$_3$	9^{h}p	0	—	—	1,0
10	7^{h}a	W$_{10}$	1^{h}p	W$_{12}$	9^{h}p	W$_{10}$	—	—	10,7
11	7^{h}a	SW$_7$	1^{h}p	SSW$_{10}$	9^{h}p	SSE$_6$	—	—	7,7
12	7^{h}a	SSW$_7$	1^{h}p	SSW$_{12}$	9^{h}p	SSE$_{10}$	—	—	9,7

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
				Апрѣль (1) 1893 г.					
13	7^ha	ENE3	1^hp	0	9^hp	WNW3	—	—	2,0
14	7^ha	WNW12	1^hp	W12	—	—	—	—	12,0
15	1^hp	0	—	—	—	—	—	—	0,0
16	7^ha	S4	9^hp	NNW1	—	—	—	—	2,5
17	7^ha	S3	—	—	$8^h30'$p	ESE4	—	—	3,5
18	6^ha	E3	1^hp	E4	9^hp	SE6	—	—	4,3
19	7^ha	SSE12	1^hp	SSW15	9^hp	W25	—	—	17,3
20	7^ha	W17	1^hp	W27	9^hp	W16	—	—	20,0
21	7^ha	NNW17	1^hp	NW25	9^hp	NW14	—	—	18,7
22	7^ha	WNW27	1^hp	WNW30	11^hp	NW9	—	—	22,0
23	7^ha	SW9	1^hp	SW10	9^hp	SSW3	—	—	7,3
24	7^ha	SE3	1^hp	0	9^hp	0	—	—	1,0
25	7^ha	E5	1^hp	E9	9^hp	E11	—	—	8,3
26	7^ha	E10	1^hp	E15	9^hp	E17	—	—	14,0
27	$7^h30'$a	E12	1^hp	SE9	9^hp	WSW7	—	—	9,3
28	7^ha	E4	1^hp	SSE16	9^hp	SE3	—	—	7,7
29	7^ha	E3	1^hp	SSE6	—	—	9^hp	W5	4,7
30	—	—	1^hp	NE9	9^hp	0	—	—	4,5
								Среднее:	7,1

Казачье — Муксуновка.

Апрѣль (2) 1893 г.

Число.									Среднее.
14	9^hp	NNE5	—	—	—	—	—	—	5,0
15	7^ha	0	1^hp	0	9^hp	WSW5	—	—	1,7
16	7^ha	SW3	1^hp	W3	9^hp	NW7	—	—	4,3
17	7^ha	0	1^hp	SE7	9^hp	SSE7	—	—	4,7
18	7^ha	SSE9	1^hp	SSE5	9^hp	SSE7	—	—	7,0
19	7^ha	W9	1^hp	W12	—	—	9^hp	W16	12,3
20	10^ha	W11	11^hp	WNW10	—	—	—	—	10,5
21	8^hp	W12	12^hp	W7	—	—	—	—	9,5
22	7^ha	SW7	1^hp	SW16	9^hp	W7	—	—	10,0
23	7^ha	0	—	—	—	—	—	—	0,0

Айджергайдахъ — Котельный островъ — Ляховскіе острова.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
				Май 1893 г.					
1	7^{h}a	0	1^{h}p	S4	—	—	—	—	2,0
2	6^{h}a	SSW12	1^{h}p	SSW11	8^{h}p	SW9	—	—	10,7
3	1^{h}p	NW7	9^{h}p	WNW12	—	—	—	—	9,5
4	9^{h}a	W5	1^{h}p	SW10	9^{h}p	SSW20	—	—	11,7
5	7^{h}a	WNW16	1^{h}p	W11	9^{h}p	0	—	—	9,0
6	8^{h}a	W6	4^{h}p	SSW7	9^{h}p	SSW12	—	—	8,0
7	7^{h}a	WSW16	1^{h}p	WNW19	9^{h}p	WNW7	—	—	14,0
8	11^{h}a	WNW10	1^{h}p	WNW10	—	—	—	—	10,0
9	2^{h}a	WNW5	1^{h}p	WNW6	—	—	—	—	5,5
10	2^{h}a	W10	1^{h}p	SW9	—	—	—	—	9,5
11	7^{h}a	SSE5	1^{h}p	WSW9	9^{h}p	WNW10	—	—	8,0
12	7^{h}a	NNW9	1^{h}p	NW10	9^{h}p	NW7	—	—	8,7
13	7^{h}30'a	NW5	1^{h}p	WSW12	9^{h}p	WSW11	—	—	9,3
14	7^{h}a	SW17	1^{h}p	SW23	9^{h}p	SW17	—	—	19,0
15	9^{h}a	NW13	1^{h}p	NW16	9^{h}p	NW15	—	—	14,7
16	1^{h}p	W11	9^{h}p	W7	—	—	—	—	9,0
17	7^{h}a	SW3	1^{h}p	SW4	9^{h}p	NW5	—	—	4,0
18	7^{h}a	SW3	12^{h}a	SW5	9^{h}p	SW6	—	—	4,7
19	7^{h}a	SSE11	12^{h}a	SSE12	11^{h}p	ESE11	—	—	11,3
20	1^{h}p	SE23	—	—	9^{h}p	SE10	—	—	16,5
21	3^{h}30'a	SE13	—	—	3^{h}p	S27	9^{h}p	S19	19,7
22	7^{h}a	NW10	1^{h}p	NW7	10^{h}p	SSW11	—	—	9,3
23	4^{h}p	S5	11^{h}p	S3	—	—	—	—	4,0
24	10^{h}a	SSE15	1^{h}p	SSE20	9^{h}p	SE27	—	—	20,7
25	7^{h}a	E19	1^{h}p	E27	9^{h}p	E17	—	—	21,0
26	7^{h}a	ESE13	12^{h}a	ESE12	12^{h}p	E7	—	—	10,7
27	12^{h}a	S3	8^{h}p	W3	—	—	—	—	3,0
28	9^{h}a	0	1^{h}p	SE5	10^{h}p	ESE9	—	—	4,7
29	7^{h}a	E16	1^{h}p	E25	8^{h}p	SW15	—	—	18,7
30	7^{h}a	SW5	9^{h}p	N6	—	—	—	—	5,5
31	8^{h}a	NNW7	1^{h}p	NW5	10^{h}p	N3	—	—	4,5
								Среднее:	10,2

Ляховскіе острова — рѣка Чендонъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Іюнь (1) 1893 г.								
1	3^{h}30′p	SSE10	11^{h}p	SSE12	—	—	—	—	11,0
2	—	—	8^{h}a	ESE16	11^{h}a	ESE17	10^{h}p	E15	16,0
3	7^{h}a	ESE12	1^{h}p	ESE10	9^{h}p	ESE7	—	—	9,7
4	10^{h}a	SE10	9^{h}p	SE11	—	—	—	—	10,5
5	9^{h}a	SE12	9^{h}p	SE16	—	—	—	—	14,0
6	7^{h}a	SE15	1^{h}p	SE15	9^{h}p	SE12	—	—	14,0
7	8^{h}a	SSE16	10^{h}a	S3	9^{h}p	S5	—	—	8,0
8	1^{h}p	SE12	10^{h}p	W10	—	—	—	—	11,0
9	7^{h}a	W12	1^{h}p	W17	9^{h}p	W17	—	—	15,3
10	7^{h}a	W10	1^{h}p	W7	9^{h}p	NW3	—	—	6,7
11	7^{h}a	E3	1^{h}p	E10	9^{h}p	N25	—	—	12,7
12	7^{h}a	W30	1^{h}p	W20	—	—	9^{h}p	W16	22,0
13	7^{h}a	W10	1^{h}p	WSW7	8^{h}p	WSW7	—	—	8,0
14	—	—	8^{h}a	SW15	2^{h}p	SW10	9^{h}p	SW7	10,7
15	5^{h}a	E7	1^{h}p	W5	9^{h}p	W3	—	—	5,0
16	7^{h}a	ESE5	1^{h}p	ESE7	9^{h}p	SE7	—	—	6,3
17	7^{h}a	SSE7	1^{h}p	W7	9^{h}p	W10	—	—	8,0
18	7^{h}a	W7	1^{h}p	W7	12^{h}p	WNW7	—	—	7,0
19	9^{h}a	WNW5	1^{h}p	N10	—	—	—	—	7,5
20	10^{h}a	NW6	2^{h}p	NW6	9^{h}p	NW4	—	—	5,3
21	8^{h}a	0	1^{h}p	NNW4	9^{h}p	NNW4	—	—	2,7
22	7^{h}a	NE4	1^{h}p	NE5	9^{h}p	E10	—	—	6,3
23	7^{h}a	E10	1^{h}p	E13	—	—	—	—	11,5
24	8^{h}a	E7	4^{h}p	NE12	—	—	—	—	9,5
25	2^{h}a	ENE12	1^{h}p	ENE10	7^{h}p	ENE11	—	—	11,0
26	6^{h}a	E13	3^{h}p	E12	6^{h}p	E15	—	—	13,3
27	7^{h}a	E19	5^{h}p	E12	—	—	—	—	15,5
28	8^{h}a	NE11	5^{h}p	NE12	—	—	—	—	11,5
29	8^{h}a	NE15	5^{h}p	NNW11	—	—	—	—	13,0
30	9^{h}a	NW15	9^{h}p	NW10	—	—	—	—	12,5
								Среднее:	10,5

Айджергайдахъ — рѣка Селлахъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Іюнь (2) 1893 г.								
23	9^hp	NE$_{9}$	—	—	—	—	—	—	9,0
24	7^ha	E$_{11}$	2^hp	ENE$_{10}$	—	—	—	—	10,5
25	4^ha	NE$_{15}$	1^hp	NE$_{15}$	—	—	—	—	15,0
26	6^ha	E$_{15}$	1^hp	E$_{17}$	9^hp	E$_{17}$	—	—	16,3
27	7^ha	E$_{20}$	1^hp	E$_{17}$	—	—	—	—	18,5
28	4^ha	ENE$_{10}$	1^hp	ENE$_{12}$	—	—	—	—	11,0
29	7^ha	NE$_{11}$	1^hp	N$_{12}$	—	—	—	—	11,5
30	7^ha	NNW$_{10}$	1^hp	NNW$_{12}$	9^hp	WNW$_{10}$	—	—	10,7
	Рѣка Чендонъ — Булунъ.								
	Іюль (1) 1893 г.								
1	10^ha	NW$_{13}$	10^hp	0	—	—	—	—	6,5
2	1^hp	S$_{10}$	9^hp	SE$_{9}$	—	—	—	—	9,5
3	9^ha	NW$_{11}$	2^hp	NW$_{10}$	12^hp	NW$_{7}$	—	—	9,3
4	9^ha	SW$_{10}$	1^hp	NW$_{13}$	—	—	—	—	11,5
5	8^ha	NNW$_{7}$	1^hp	NNW$_{13}$	—	—	9^hp	NNW$_{6}$	8,7
6	7^ha	SE$_{14}$	1^hp	SE$_{12}$	—	—	9^hp	NW$_{10}$	12,0
7	8^ha	W$_{17}$	1^hp	N$_{10}$	9^hp	NE$_{5}$	—	—	10,7
8	7^ha	E$_{10}$	1^hp	E$_{5}$	9^hp	NE$_{7}$	—	—	7,3
9	7^ha	E$_{7}$	1^hp	E$_{11}$	9^hp	E$_{19}$	—	—	12,3
10	7^ha	SSW$_{12}$	1^hp	0	9^hp	E$_{9}$	—	—	7,0
11	12^ha	ENE$_{10}$	9^hp	N$_{5}$	—	—	—	—	7,5
12	3^hp	E$_{12}$	—	—	—	—	—	—	12,0
13	12^ha	NW$_{10}$	7^hp	E$_{10}$	—	—	—	—	10,0
14	2^hp	E$_{5}$	10^hp	WNW$_{15}$	—	—	—	—	10,0
15	12^ha	E$_{4}$	—	—	—	—	—	—	4,0
16	5^ha	E$_{7}$	12^ha	SE$_{9}$	—	—	—	—	8,0
17	2^ha	0	2^hp	W$_{9}$	9^hp	SE$_{3}$	—	—	4,0
18	7^ha	E$_{15}$	1^hp	E$_{17}$	—	—	—	—	16,0
19	8^ha	E$_{16}$	6^hp	E$_{23}$	—	—	—	—	19,5
20	9^ha	E$_{13}$	7^hp	NNE$_{12}$	—	—	—	—	12,5
21	10^hp	NE$_{19}$	—	—	—	—	—	—	19,0
22	7^ha	NE$_{20}$	3^hp	NE$_{10}$	9^hp	NE$_{10}$	—	—	13,3
23	5^ha	0	2^hp	0	9^hp	N$_{9}$	—	—	3,0
24	7^ha	N$_{16}$	4^hp	N$_{13}$	9^hp	NE$_{10}$	—	—	13,0

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
				Іюль (1) 1893 г.					
25	7^ha	E_{16}	4^hp	NE_{16}	9^hp	NE_{11}	—	—	14,3
26	7^ha	NE_{11}	1^hp	ENE_{10}	9^hp	N_5	—	—	8,7
27	10^ha	N_4	1^hp	N_6	9^hp	NW_{11}	—	—	7,0
28	5^ha	NW_4	1^hp	S_8	9^hp	0	—	—	4,0
29	1^hp	ENE_{10}	9^hp	NNE_{10}	—	—	—	—	10,0
30	$9^h30'$a	NNE_9	—	—	—	—	—	—	9,0
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
								Среднее:	+10,0

Рѣка Чендонъ — Мостахъ — Кумахъ-Суръ.

Іюль (2) 1893 г.

Число.									Среднее.
1	1^hp	NW_{10}	9^hp	NW_5	—	—	—	—	7,5
2	1^hp	0	9^hp	0	—	—	—	—	0,0
4	7^ha	0	1^hp	NW_{11}	9^hp	NW_5	—	—	5,3
5	1^hp	NNW_{10}	11^hp	0	—	—	—	—	5,0
12	7^ha	0	1^hp	0	9^hp	0	—	—	0,0
13	7^ha	N_7	1^hp	N_7	9^hp	N_5	—	—	6,3
14	5^ha	ESE_3	1^hp	E_6	9^hp	E_5	—	—	4,7
15	9^ha	ESE_7	1^hp	E_5	9^hp	N_5	—	—	5,7
16	7^ha	NE_5	1^hp	NW_5	9^hp	E_7	—	—	5,7
17	7^ha	ESE_{10}	1^hp	ESE_{13}	9^hp	E_{16}	—	—	13,0
18	7^ha	E_{10}	9^hp	ESE_{11}	—	—	—	—	10,5
19	8^ha	E_{10}	1^hp	ESE_{13}	9^hp	ESE_{15}	—	—	12,7
20	7^ha	ESE_7	1^hp	ESE_9	9^hp	ESE_3	—	—	6,3
21	4^ha	NW_{19}	1^hp	NW_{17}	8^hp	WNW_5	—	—	13,7
22	5^ha	ENE_5	1^hp	NE_9	—	—	—	—	7,0
23	7^ha	SW_{10}	1^hp	0	7^hp	S_3	—	—	4,3
24	7^ha	N_5	1^hp	N_{11}	6^hp	E_{12}	—	—	9,3
25	$4^h30'$a	NNE_{10}	1^hp	NNE_{10}	$5^h30'$p	NNE_{10}	—	—	10,0
26	5^ha	E_7	1^hp	SE_{10}	$5^h30'$p	SE_9	—	—	8,7
27	2^ha	SE_5	1^hp	0	9^hp	N_{11}	—	—	5,3
28	8^ha	0	1^hp	SSW_7	9^hp	SW_7	—	—	4,7
29	7^ha	0	1^hp	SE_5	9^hp	E_7	—	—	4,0
30	7^ha	E_{10}	1^hp	E_{11}	9^hp	E_{16}	—	—	12,3
31	7^ha	E_{15}	1^hp	E_{15}	9^hp	E_{12}	—	—	14,0

Кумахъ-Суръ — рѣка Оленекъ — рѣка Чокчонго.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Августъ 1893 г.								
1	7^ha	E17	1^hp	ENE12	9^hp	ENE9	—	—	12,7
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10^ha	N10	1^hp	N7	9^hp	NE7	—	—	8,0
4	7^ha	NNW12	1^hp	NNW16	9^hp	NNW11	—	—	13,0
5	5^ha	N11	2^hp	NE7	12^hp	NNE5	—	—	7,7
6	8^ha	NNE9	12^ha	E10	$9^h30'$p	E10	—	—	9,7
7	$5^h30'$a	NE12	1^hp	ENE15	12^hp	ENE12	—	—	13,0
8	1^hp	N7	9^hp	N5	—	—	—	—	6,0
9	7^ha	N7	11^ha	N9	9^hp	NE7	—	—	7,7
10	7^ha	N10	11^ha	NNE12	11^hp	NE12	—	—	11,3
11	$7^h30'$a	NE13	6^hp	NNE13	12^hp	NE11	—	—	12,3
12	7^ha	NNE7	1^hp	NNE7	—	—	—	—	7,0
13	4^ha	NNE12	1^hp	NNE12	9^hp	NNE12	—	—	12,0
14	7^ha	NE12	1^hp	NNE10	9^hp	NNE13	—	—	11,7
15	9^ha	NNE12	5^hp	NNE15	—	—	—	—	13,5
16	4^ha	NNE12	1^hp	NNE15	—	—	—	—	13,5
17	$3^h30'$a	NNE15	1^hp	NNE13	9^hp	NNE10	—	—	12,7
18	7^ha	NNE12	1^hp	NNE12	9^hp	NNE12	—	—	12,0
19	7^ha	NNE15	1^hp	NNE10	9^hp	NNE7	—	—	10,7
20	7^ha	ENE5	1^hp	ENE3	9^hp	SE5	—	—	4,3
21	7^ha	E7	1^hp	E11	9^hp	ESE19	—	—	12,3
22	7^ha	ESE17	1^hp	ESE15	9^hp	ESE16	—	—	16,0
23	7^ha	ESE16	1^hp	ESE15	9^hp	ESE19	—	—	16,7
24	7^ha	ESE15	1^hp	E13	$6^h30'$p	E15	12^hp	NE11	13,5
25	7^ha	NE10	$0^h30'$p	NE9	11^hp	NNE5	—	—	8,0
26	$7^h30'$a	NNE10	1^hp	NNE7	9^hp	NNE10	—	—	9,0
27	7^ha	NNE10	$0^h30'$p	NNE7	9^hp	WNW7	—	—	8,0
28	7^ha	WNW6	12^ha	NNW5	9^hp	0	—	—	3,7
29	7^ha	0	12^ha	SW3	9^hp	0	—	—	1,0
30	7^ha	ENE9	$11^h30'$a	E10	9^hp	E7	—	—	8,7
31	7^ha	0	$11^h15'$a	E3	9^hp	WNW5	—	—	2,7
								Среднее:	9,9

Рѣка Чокчонго—рѣка Анабаръ—устье Томулахъ-Нучаджеляхъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Сентябрь (1) 1893 г.								
1	7^ha	WNW5	1^hp	W7	9^hp	0	—	—	4,0
2	7^ha	SSE5	1^hp	SSE5	9^hp	SSE3	—	—	4,3
3	7^ha	0	1^hp	SSE9	9^hp	SE10	—	—	6,3
4	7^ha	SE12	1^hp	SE12	9^hp	SE16	—	—	13,3
5	7^ha	W11	1^hp	W13	9^hp	SW15	—	—	13,0
6	7^ha	SW10	1^hp	SW10	9^hp	SSW7	—	—	9,0
7	$7^h30'$a	SSE10	11^ha	SSE12	9^hp	SE10	—	—	10,7
8	7^ha	SE10	1^hp	SE16	9^hp	SE15	—	—	13,7
9	7^ha	SSE10	12^ha	SSW12	9^hp	SSW12	—	—	11,3
10	7^ha	SSW19	11^ha	SW19	9^hp	SW10	—	—	16,0
11	7^ha	S7	10^ha	S5	9^hp	SSE5	—	—	5,7
12	7^ha	S3	10^ha	SE3	9^hp	NE3	—	—	3,0
13	7^ha	0	1^hp	ESE4	9^hp	NE5	—	—	3,0
14	7^ha	NE5	11^ha	E10	9^hp	ENE12	—	—	9,0
15	7^ha	SSW19	11^ha	SW17	9^hp	SW12	—	—	16,0
16	7^ha	SW17	1^hp	SW20	9^hp	W17	—	—	18,0
17	7^ha	W17	$10^h30'$a	WSW15	9^hp	WNW10	—	—	14,0
18	7^ha	0	9^hp	SSW5	—	—	—	—	2,5
19	7^ha	S7	$1^h30'$p	SW11	9^hp	SSW5	—	—	7,7
20	7^ha	0	4^hp	SSW7	9^hp	S7	—	—	4,7
21	7^ha	S6	$5^h30'$p	SE7	9^hp	SE7	—	—	6,7
22	7^ha	NE11	4^hp	NE10	9^hp	NE7	—	—	9,3
23	7^ha	ENE10	1^hp	ENE10	9^hp	E10	—	—	10,0
24	7^ha	SE7	1^hp	SSE5	9^hp	ENE7	—	—	6,3
25	7^ha	ENE11	1^hp	ENE12	9^hp	NE10	—	—	11,0
26	7^ha	NE7	1^hp	NE10	9^hp	ENE10	—	—	9,0
27	7^ha	ESE5	1^hp	S7	9^hp	S10	—	—	7,3
28	7^ha	SW11	1^hp	SW5	9^hp	SW5	—	—	7,0
29	7^ha	SW9	1^hp	SW10	12^hp	SW9	—	—	9,3
30	7^ha	SW7	1^hp	SW5	9^hp	WSW5	—	—	5,7
								Среднее:	8,9

Рѣка Илья — рѣка Анабаръ-Харгы-Юряхъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
				Сентябрь (2) 1893 г.					
11	1^hp	S5	11^hp	E4	—	—	—	—	4,5
12	7^ha	NE3	1^hp	SE17	9^hp	NE3	—	—	7,7
13	7^ha	0	1^hp	ESE4	9^hp	NE3	—	—	2,3
14	7^ha	ESE3	10^ha	SE6	9^hp	S7	—	—	5,3
15	7^ha	SSE7	1^hp	W13	9^hp	SW4	—	—	8,0
16	7^ha	SW12	11^ha	SW16	9^hp	WNW11	—	—	13,0
17	7^ha	SSW9	11^ha	SSW6	9^hp	SSW5	—	—	6,7
18	7^ha	0	1^hp	0	9^hp	0	—	—	0,0
19	7^ha	SSE3	10^ha	SSE4	—	—	9^hp	SSE6	4,3
20	7^ha	SSW4	10^ha	WSW6	7^hp	NE10	9^hp	NE9	7,2
21	7^ha	SSE11	1^hp	SSE7	9^hp	0	—	—	6,0
22	7^ha	N5	11^ha	0	6^hp	NNW5	9^hp	NNW3	3,2
23	7^ha	NNE7	9^ha	NNE11	6^hp	NNE3	9^hp	SE5	6,5
24	7^ha	0	10^ha	0	9^hp	0	—	—	0,0
25	7^ha	NNW3	10^ha	N3	9^hp	NNE5	—	—	3,7
26	7^ha	NE3	9^ha	NNE5	7^hp	ENE3	9^hp	ENE5	4,0
27	7^ha	SSE4	9^ha	SSE4	9^hp	S9	—	—	5,7
28	7^ha	SW11	1^hp	SW5	9^hp	SW5	—	—	7,0
29	7^ha	SW9	1^hp	SW10	12^hp	SW9	—	—	9,3
30	7^ha	SW7	1^hp	SW5	9^hp	SW5	—	—	5,7

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) 1893 г.

Число.									Среднее.
1	7^ha	S5	$5^h30'$p	SW10	9^hp	SSW9	—	—	8,0
2	7^ha	S3	4^hp	0	9^hp	0	—	—	1,0
3	7^ha	NNW5	$4^h30'$p	ENE9	9^hp	ENE10	—	—	8,0
4	7^ha	E7	$4^h30'$p	SW5	9^hp	SW9	—	—	7,0
5	7^ha	WSW7	2^hp	SW10	9^hp	W10	—	—	9,0
6	7^ha	W9	1^hp	W5	9^hp	SE3	—	—	5,7
7	7^ha	0	1^hp	SSW9	9^hp	E3	—	—	4,0

Устье Томулахъ-Нучаджаляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) 1893 г.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
8	7ʰa	0	1ʰp	0	9ʰp	E5	—	—	1,7
9	7ʰa	ENE19	1ʰp	ENE17	9ʰp	NE25	—	—	20,3
10	7ʰa	NE25	1ʰp	NE11	9ʰp	NE15	—	—	17,0
11	7ʰa	NE11	1ʰp	ENE16	9ʰp	NE23	—	—	16,7
12	7ʰa	NE15	1ʰp	NE17	9ʰp	ENE10	—	—	14,0
13	7ʰa	ENE9	1ʰp	ENE7	9ʰp	0	—	—	5,3
14	7ʰa	E3	5ʰp	0	9ʰp	0	—	—	1,0
15	7ʰa	NW3	3ʰp	NNW7	9ʰp	NNW5	—	—	5,0
16	7ʰa	NNW3	3ʰp	W5	9ʰp	NNW5	—	—	4,3
17	7ʰa	W5	1ʰp	WSW9	9ʰp	SSW11	—	—	8,3
18	7ʰa	SSW16	3ʰp	SSW12	9ʰp	SSE7	—	—	11,7
19	7ʰa	ESE5	1ʰp	0	—	—	9ʰp	N7	4,0
20	7ʰa	NNW5	9ʰp	SW12	—	—	—	—	8,5
21	7ʰa	S9	1ʰp	SSW7	9ʰp	SSW10	—	—	8,7
22	7ʰa	SSW13	1ʰp	SSW15	9ʰp	SW12	—	—	13,3
23	7ʰa	SW9	4ʰ30′p	S5	9ʰp	NW3	—	—	5,7
24	7ʰa	NNE9	1ʰp	NNE5	9ʰp	E9	—	—	7,7
25	7ʰa	E10	5ʰp	SW5	9ʰp	SW5	—	—	6,7
26	7ʰa	WSW15	1ʰp	WSW20	9ʰp	WSW17	—	—	17,3
27	7ʰa	W10	9ʰp	0	—	—	—	—	5,0
28	7ʰa	0	1ʰp	E11	9ʰp	E19	—	—	10,0
29	7ʰa	E13	3ʰp	E19	9ʰp	E10	—	—	14,0
30	7ʰa	E12	1ʰp	E13	9ʰp	ENE19	—	—	14,7
31	7ʰa	ENE20	1ʰp	ENE25	9ʰp	ENE20	—	—	21,7

Среднее: 9,2

Харгы-Юряхъ — рѣка Оленекъ — Булунъ — Джессей.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Октябрь (2) 1893 г.								
1	7^{h}a	SSW$_9$	9^{h}a	SSW$_9$	6^{h}p	SW$_{10}$	9^{h}p	SW$_{12}$	10,0
2	7^{h}a	W$_5$	9^{h}a	W$_3$	4^{h}p	W$_3$	9^{h}p	0	2,8
3	7^{h}a	NE$_{11}$	9^{h}a	NNE$_{10}$	1^{h}p	NE$_7$	9^{h}p	E$_3$	7,8
4	7^{h}a	SE$_{12}$	9^{h}a	SE$_{11}$	9^{h}p	SSE$_6$	—	—	9,7
5	7^{h}a	NW$_{10}$	8^{h}40′a	W$_{10}$	9^{h}p	W$_{11}$	—	—	10,3
6	7^{h}a	W$_9$	1^{h}p	0	9^{h}p	W$_5$	—	—	4,7
7	7^{h}a	0	—	—	9^{h}p	W$_{12}$	—	—	6,0
8	7^{h}a	W$_3$	6^{h}p	WSW$_3$	9^{h}p	0	—	—	2,0
9	7^{h}a	ENE$_{13}$	6^{h}p	ENE$_{17}$	9^{h}p	ENE$_{16}$	—	—	15,3
10	7^{h}a	ENE$_{12}$	6^{h}p	E$_{13}$	9^{h}p	E$_{16}$	—	—	13,7
11	7^{h}a	E$_{12}$	9^{h}p	ENE$_9$	—	—	—	—	10,5
12	7^{h}a	NE$_{13}$	9^{h}p	E$_{11}$	—	—	—	—	12,0
13	7^{h}a	E$_{11}$	9^{h}p	E$_{19}$	—	—	—	—	15,0
14	7^{h}a	E$_9$	9^{h}p	N$_5$	—	—	—	—	7,0
15	7^{h}a	ESE$_7$	9^{h}p	W$_4$	—	—	—	—	5,5
16	7^{h}a	SW$_3$	2^{h}p	0	9^{h}p	0	—	—	1,0
17	7^{h}a	SSW$_5$	1^{h}p	0	9^{h}p	0	—	—	1,7
18	7^{h}a	SSW$_5$	1^{h}p	SW$_{11}$	9^{h}p	SW$_{11}$	—	—	9,0
19	7^{h}a	SSW$_{13}$	1^{h}p	SW$_{16}$	9^{h}p	WSW$_{15}$	—	—	14,7
20	7^{h}a	W$_{10}$	1^{h}p	0	9^{h}p	N$_5$	—	—	5,0
21	7^{h}a	N$_5$	1^{h}p	N$_7$	9^{h}p	0	—	—	4,0
22	7^{h}a	SW$_5$	1^{h}p	SW$_7$	9^{h}p	SSW$_{10}$	—	—	7,3
23	7^{h}a	SSW$_{10}$	1^{h}p	SSW$_7$	9^{h}p	0	—	—	5,7
24	7^{h}a	N$_3$	1^{h}p	N$_6$	9^{h}p	N$_3$	—	—	4,0
25	7^{h}a	0	12^{h}a	0	10^{h}p	N$_5$	—	—	1,7
26	7^{h}a	0	1^{h}p	0	8^{h}p	SW$_5$	—	—	1,7
27	10^{h}a	SW$_5$	9^{h}p	0	—	—	—	—	2,5
28	7^{h}a	0	5^{h}p	0	—	—	—	—	0,0
29	4^{h}a	0	12^{h}a	0	9^{h}p	0	—	—	0,0
30	7^{h}a	NNW$_4$	2^{h}p	0	—	—	—	—	2,0
31	3^{h}a	0	11^{h}a	SSE$_5$	9^{h}p	0	—	—	1,7
								Среднее:	6,3

Рыбное — Хатанское — Дудино.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Ноябрь (1) 1893 г.								
1	7^{h}a	ENE$_{13}$	1^{h}p	ENE$_{20}$	9^{h}p	ENE$_{19}$	—	—	17,3
2	7^{h}a	NE$_{12}$	11^{h}30′a	NE$_{7}$	8^{h}p	NE$_{12}$	—	—	10,3
3	7^{h}a	NE$_{7}$	12^{h}a	NE$_{7}$	9^{h}p	NE$_{3}$	—	—	5,7
4	7^{h}a	NNE$_{3}$	1^{h}p	ENE$_{7}$	9^{h}p	SE$_{11}$	—	—	7,0
5	7^{h}a	SE$_{10}$	1^{h}p	SE$_{7}$	9^{h}p	SE$_{13}$	—	—	10,0
6	7^{h}a	SE$_{16}$	1^{h}p	S$_{7}$	9^{h}p	S$_{13}$	—	—	12,0
7	7^{h}a	S$_{12}$	1^{h}p	S$_{12}$	9^{h}p	S$_{10}$	—	—	11,3
8	7^{h}a	S$_{19}$	1^{h}p	S$_{11}$	9^{h}p	S$_{7}$	—	—	12,3
9	7^{h}a	SSE$_{9}$	1^{h}p	SE$_{15}$	9^{h}p	SE$_{12}$	—	—	12,0
10	7^{h}a	SE$_{17}$	1^{h}p	SE$_{13}$	9^{h}p	SSW$_{7}$	—	—	12,3
11	7^{h}a	S$_{5}$	1^{h}p	SE$_{11}$	9^{h}p	ESE$_{12}$	—	—	9,3
12	7^{h}a	SSW$_{7}$	1^{h}p	SW$_{10}$	9^{h}p	SW$_{11}$	—	—	9,3
13	7^{h}a	SE$_{3}$	1^{h}p	E$_{3}$	9^{h}p	SSE$_{10}$	—	—	5,3
14	7^{h}a	SSE$_{11}$	1^{h}p	SSE$_{15}$	9^{h}p	SSE$_{16}$	—	—	14,0
15	7^{h}a	SSE$_{5}$	1^{h}p	S$_{7}$	9^{h}15′p	WSW$_{15}$	—	—	9,0
16	7^{h}a	WSW$_{19}$	1^{h}p	WSW$_{20}$	9^{h}p	WSW$_{10}$	—	—	16,3
17	7^{h}a	SE$_{7}$	11^{h}a	SE$_{3}$	10^{h}p	S$_{3}$	—	—	4,3
18	8^{h}a	NNE$_{5}$	2^{h}p	0	11^{h}p	0	—	—	1,7
19	9^{h}a	0	4^{h}p	0	—	—	—	—	0,0
20	4^{h}a	0	1^{h}p	SE$_{5}$	8^{h}p	SE$_{10}$	—	—	5,0
21	1^{h}p	SE$_{7}$	6^{h}p	SE$_{5}$	9^{h}p	SSW$_{15}$	—	—	9,0
22	7^{h}a	S$_{19}$	1^{h}p	S$_{20}$	9^{h}p	S$_{17}$	—	—	18,7
23	7^{h}a	S$_{15}$	10^{h}a	SSW$_{12}$	11^{h}p	SSW$_{15}$	—	—	14,0
24	7^{h}a	SSW$_{13}$	1^{h}p	SSW$_{15}$	12^{h}p	SSW$_{19}$	—	—	15,7
25	9^{h}a	SSW$_{17}$	12^{h}a	S$_{15}$	—	—	—	—	16,0
26	6^{h}a	E$_{7}$	5^{h}p	E$_{17}$	9^{h}p	E$_{17}$	—	—	13,7
27	8^{h}a.	E$_{15}$	1^{h}p	E$_{10}$	9^{h}p	E$_{6}$	—	—	10,3
28	7^{h}a	SE$_{7}$	1^{h}p	SE$_{7}$	9^{h}p	SE$_{5}$	—	—	6,3
29	7^{h}a	SE$_{10}$	1^{h}p	E$_{9}$	9^{h}p	E$_{10}$	—	—	9,7
30	7^{h}a	E$_{10}$	11^{h}a	NE$_{13}$	—	—	—	—	11,5
								Среднее:	10,3

Джессей — рѣка Хатанга.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.									Среднее.
	Ноябрь (2) 1893 г.									
1	7^ha	0	1^hp	0	10^hp	0	—	—		0,0
2	7^ha	0	2^hp	0	9^hp	0	—	—		0,0
3	7^ha	0	1^hp	0	9^hp	0	—	—		0,0
4	7^ha	0	3^hp	0	9^hp	0	—	—		0,0
5	7^ha	0	5^hp	W_6	9^hp	S_{11}	—	—		5,7
6	7^ha	S_{23}	1^hp	S_{17}	9^hp	S_{23}	—	—		21,0
7	7^ha	S_{17}	2^hp	S_{16}	9^hp	S_{13}	—	—		15,3
8	7^ha	S_{13}	5^hp	S_{10}	9^hp	S_7	—	—		10,0
9	7^ha	S_5	9^hp	S_{16}	—	—	—	—		10,5
10	7^ha	S_{16}	10^hp	S_{15}	—	—	—	—		15,5
11	7^ha	0	9^hp	E_{13}	—	—	—	—		6,5
12	7^ha	E_5	—	—	—	—	—	—		5,0

Хантайское — Туруханскъ.

Число.	Направленіе и сила вѣтра.								Среднее.
	Декабрь 1893 г.								
1	8^ha	WNW_{10}	2^hp	SSW_9	12^hp	SSW_5	—	—	8,0
2	9^ha	0	3^hp	0	10^hp	0	—	—	0,0
3	10^ha	S_{10}	3^hp	S_{17}	9^hp	S_{16}	—	—	14,3
4	4^ha	S_{15}	8^hp	S_{11}	—	—	—	—	13,0
5	8^ha	S_{11}	—	—	—	—	—	—	11,0

V. ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ ОБЛАЧНОСТЬЮ И ГИДРОМЕТЕОРАМИ.

Подъ явленіемъ лучеобразныхъ полосъ перистыхъ облаковъ (Cirrus-Strahlen) наблюдаемымъ имъ нѣсколько разъ, баронъ Э. В. Толь подразумѣваетъ полосы или ленты перистыхъоблаковъ, распространяющихся изъ одной точки надъ видимымъ небосклономъ. По словамъ Э. В. Толя явленіе это, наблюдаемое днемъ, напоминаетъ распредѣленіе лучей сѣвернаго сіянія. Въ записныхъ книжкахъ о вышеозначенномъ явленіи говорится всего 4 раза, а именно 29-го Марта и 26-го Іюля (первый рядъ наблюденій) и 18-го Сентября и 31-го Октября (второй рядъ наблюденій). Но явленіе это во время экспедиціи наблюдалось вообще чаще, чѣмъ упоминается въ книжкахъ.

Якутскъ — Верхоянскъ.

Мартъ 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
22	9^{h}a	0	10^{h}p	0	—	—	—	—	0,0	|•| a
23	9^{h}a	0	11^{h}a	0	11^{h}p	10	—	—	3,3	
24	8^{h}a	10	11^{h}a	10	$5^{h}30'$p	9	$9^{h}30'$p	10	9,8	+→ a; ✱ a, p.
25	6^{h}a	10	2^{h}p	10	11^{h}p	0	—	—	6,7	✱ n, p.
26	7^{h}a	0	11^{h}a	0	—	—	—	—	0,0	≡ n.
27	1^{h}a	10	9^{h}a	0	$11^{h}30'$p	0	—	—	3,3	✱ 2.
28	8^{h}a	1 CS	6^{h}p	0	—	—	—	—	0,5	
29	7^{h}a	1 CS	9^{h}a	3 CS	$4^{h}30'$p	1 CS	12^{h}p	0	1,2	
30	3^{h}a	0	8^{h}a	0	1^{h}p	0	12^{h}p	0	0,0	
31	$11^{h}30'$a	0	—	—	—	—	—	—	0,0	

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Апрѣль (1) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
1	9^{h}a	2 CS	2^{h}p	3 Cu Cu S	9^{h}p	0	1,7	
2	7^{h}a	6 N Cu Cu S	1^{h}p	6 N Cu S	9^{h}p	9 N Cu S S	7,0	
3	7^{h}a	1 Cu S	1^{h}p	2 Cu S	9^{h}p	4 S CS Cu S	2,3	
4	7^{h}a	10 N	1^{h}p	0	—	—	5,0	
5	2^{h}a	0	10^{h}a	4 Cu Cu SC	9^{h}p	0	1,3	⌓ n.
6	6^{h}a	7 Cu S	1^{h}p	5 CS	11^{h}p	10 N	7,3	⌓ n.
7	7^{h}a	9 N Cu S S	9^{h}p	3 S Cu S	—	—	6,0	⌓ n.
8	4^{h}a	7 Cu S	9^{h}a	1 S	—	—	4,0	
9	9^{h}a	8 C Cu S	1^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	9,3	✱ a, 2, 3.
10	7^{h}a	10 N	1^{h}p	5 CS	9^{h}p	5 CS	6,7	✱ 1, 3; +→ 2.
11	7^{h}a	2 Cu S	1^{h}p	2 Cu S	9^{h}p	1 S	1,7	≡ 1.
12	7^{h}a	1 CS	1^{h}p	4 CS	9^{h}p	9 S CS	4,7	

Верхоянскъ — Айджергайдахъ.

Апрѣль (1) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
13	7^ha	3 CS	1^hp	9 Cu Cu S	9^hp	3 Cu Cu S	5,0	
14	7^ha	10 N	1^hp	10 N	—	—	10,0	∗ 1, 2.
15	1^hp	0	—	—	—	—	0,0	
16	7^ha	9 Cu Cu S	9^hp	8 C Cu S	—	—	8,5	
17	7^ha	4 S CS	12^ha	0	$8^h30'$p	0	1,3	
18	6^ha	0	1^hp	4 Cu S S	9^hp	1 S	1,7	≡ a.
19	7^ha	10 N	1^hp	6 Cu CS	9^hp	10 N	8,7	∗ ⊹ 3.
20	7^ha	2 Cu SC	1^hp	2 CS	9^hp	8 Cu Cu S	4,0	⊹ 2, 3; |·| p.
21	7^ha	4 C CS	1^hp	10 N	9^hp	5 S	6,3	⊹ 1, 2; ∗ 2.
22	7^ha	1 S	1^hp	10 N	11^hp	4 S Cu S	5,0	⊹ 1, 2; ∗ 2; ⌒ p.
23	7^ha	5 Cu S	1^hp	9 Cu	9^hp	4 S	6,0	≡ 1, 2.
24	7^ha	1 S	1^hp	0	9^hp	1 S	0,7	
25	7^ha	1 S	1^hp	1 S	9^hp	4 Cu S	2,0	⌒ p.
26	7^ha	9 Cu S	1^hp	10 N	9^hp	10 N	9,7	∗ 3.
27	$7^h30'$a	10 N	1^hp	10 N	9^hp	7 CS C Cu	9,0	∗ a, 2.
28	7^ha	1 S	1^hp	4 Cu S	9^hp	5 Cu C	3,3	⊹ 2.
29	7^ha	1 S	1^hp	1 S	9^hp	6 Cu S	2,7	
30	7^ha	10 N	1^hp	10 Cu S	9^hp	10 N	10,0	
						Среднее:	5,0	

Казачье — Муксуновка.

Апрѣль (2) 1893 г.

Число.									Среднее.	Примѣчанія.
14	9^hp	5 S	—	—	—	—	—	—	5,0	
15	7^ha	2 C	1^hp	3 CS	9^hp	5 C Cu	—	—	3,3	
16	7^ha	9 S CS	1^hp	8 Cu Cu S	9^hp	10 Cu S	—	—	9,0	
17	7^ha	1 CS	1^hp	3 CS	9^hp	0	—	—	1,3	
18	7^ha	10 Cu N	1^hp	10 Cu N	9^hp	8 Cu N	—	—	9,3	
19	7^ha	9 Cu N	—	—	1^hp	8 Cu N	9^hp	9 Cu N	8,7	
20	10^ha	8 S N	11^hp	9 SN	—	—	—	—	8,5	
21	8^hp	9 N	12^hp	10 N	—	—	—	—	9,5	∗ p.
22	7^ha	8 N	1^hp	9 N	9^hp	3 CS	—	—	6,7	≡ n.
23	7^ha	7 CS	—	—	—	—	—	—	7,0	

Айджергайдахъ — Котельный островъ — Ляховскіе острова.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
					Май 1893 г.					
1	7^{h}a	2 S CS	—	—	—	—	—	—	2,0	
2	6^{h}a	10 N	1^{h}p	1 Cu S	8^{h}p	5 C Cu S	—	—	5,3	
3	1^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	—	—	10,0	
4	9^{h}a	5 CS	1^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	8,3	✱ ✢ 3.
5	7^{h}a	8 C Cu	1^{h}p	4 C Cu Cu	9^{h}p	5 S CS	—	—	5,7	✱ n; ✢ 1.
6	8^{h}a	10 N	4^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	10,0	≡ a; ✱ ● p.
7	7^{h}a	1 S	1^{h}p	1 S	9^{h}p	1 S	—	—	1,0	✢ a, 2; ≡ 2, 3.
8	11^{h}a	1 C	1^{h}p	0	—	—	—	—	0,5	
9	2^{h}a	0	1^{h}p	1 S	—	—	—	—	0,5	
10	2^{h}a	9 Cu	1^{h}p	9 Cu S	—	—	—	—	9,0	≡; ✱ p.
11	7^{h}a	9 Cu S	1^{h}p	9 Cu S	9^{h}p	9 N	—	—	9,0	✱ 3.
12	7^{h}a	8 Cu	1^{h}p	2 S Cu	9^{h}p	5 Cu N	—	—	5,0	
13	$7^{h}30'$a	8 Cu S	1^{h}p	9 Cu N	9^{h}p	9 S Cu S	—	—	8,7	✢ 3.
14	7^{h}a	10 N	1^{h}p	9 N Cu	9^{h}p	9 N Cu	—	—	9,3	✢ 1, 2, 3.
15	9^{h}a	9 N Cu	1^{h}p	10 N Cu	9^{h}p	10 N	—	—	9,7	✱ n, 3; ✢ a, 2, 3.
16	1^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ 2, 3.
17	7^{h}a	10 N	1^{h}p	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	10,0	≡ 1, 2, 3; ✱ 1, 2.
18	7^{h}a	10 N	12^{h}a	10 N	9^{h}p	10 N	—	—	10,0	≡ 1, a, 3; ✱ 3.
19	7^{h}a	3 S	—	—	11^{h}p	9 Cu S	—	—	6,0	✢ n.
20	1^{h}p	10 N	—	—	9^{h}p	5 CS	—	—	7,5	≡ n ✢ 1, 2; ✱ 2.
21	—	—	$4^{h}30'$a	9 Cu S	3^{h}p	4 S	9^{h}p	5 Cu	6,0	✢ n, p, 3.
22	7^{h}a	10 N	1^{h}p	10 N	10^{h}p	10 N	—	—	10,0	
23	4^{h}p	3 Cu S	11^{h}p	7 Cu	—	—	—	—	5,0	
24	10^{h}a	3 S CS	1^{h}p	1 CS	9^{h}p	1 S	—	—	1,7	
25	7^{h}a	0	1^{h}p	1 Cu S	9^{h}p	3 Cu S	—	—	1,3	
26	7^{h}a	10 N	12^{h}a	10 N	12^{h}p	10 N	—	—	10,0	✢ n 1; ✱ n; ≡ 1, a.
27	12^{h}a	10 N	8^{h}p	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ n. a, p.
28	9^{h}a	9 N Cu	1^{h}p	10 N	10^{h}p	9 Cu S	—	—	9,3	≡ a.
29	7^{h}a	10 N	1^{h}p	10 N	8^{h}p	4 Cu C Cu	—	—	8,0	≡ n, 1, 2, ● p.
30	7^{h}a	9 Cu S	9^{h}p	10 N	—	—	—	—	9,5	● p, 3; △ p.
31	8^{h}a	10 N	1^{h}p	10 N	10^{h}p	10 N	—	—	10,0	●, ✱, ≡ a, 2.

Среднее: 7,0

Ляховскіе острова — рѣка Чендонъ.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
					Іюнь (1) 1893 г.					
1	3ʰ30′p	10 N	11ʰp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ n, p.
2	—	—	8ʰa	10 N	11ʰa	10 N	10ʰp	9 N Cu	9,7	≡ n, a; ⊹, ✱ n.
3	7ʰa	9 N Cu S	1ʰp	10 N CuS	9ʰp	9 N	—	—	9,3	≡ n, 2.
4	10ʰa	8 Cu S	9ʰp	9 N Cu	—	—	—	—	8,5	
5	9ʰa	10 N	9ʰp	1 S	—	—	—	—	5,5	✱ a.
6	7ʰa	1 S	1ʰp	4 SC	9ʰp	7 Cu S	—	—	4,0	
7	8ʰa	10 N	10ʰa	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	● a; ≡ a, 3.
8	1ʰp	8 Cu Cu S	10ʰp	10 N	—	—	—	—	9,0	
9	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	● n; ≡n,1,2,3; ✱ 1.
10	7ʰa	9 N Cu	1ʰp	8 Cu S	9ʰp	9 N Cu	—	—	8,7	≡ 1, 3.
11	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	≡1,2; ✱1,3,●2;⊹3.
12	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	—	—	9ʰp	9 Cu	9,7	✱, ⊹ 1, 2.
13	7ʰa	9 N Cu S	1ʰp	9 Cu S	8ʰp	4 Cu S	—	—	7,3	≡ 2.
14	—	—	8ʰa	4 C Cu	2ʰp	1 C Cu	9ʰp	3 CS Cu	2,7	
15	5ʰa	7 Cu SC	1ʰp	3 Cu CS	9ʰp	4 Cu S S	—	—	4,7	
16	7ʰa	5 Cu S	1ʰp	6 Cu S	9ʰp	4 Cu S	—	—	5,0	
17	7ʰa	4 CS	1ʰp	10 N	9ʰp	3 Cu S	—	—	5,7	● a, 2.
18	7ʰa	4 CS Cu	1ʰp	5 CS Cu	12ʰp	7 Cu N	—	—	5,3	
19	9ʰa	10 N	1ʰp	8 Cu N	—	—	—	—	9,0	● a.
20	10ʰa	8 Cu	2ʰp	6 Cu	9ʰp	9 N Cu	—	—	7,7	✱ 2, p, 3; ≡ 3.
21	8ʰa	3 Cu	1ʰp	1 Cu S	9ʰp	1 S	—	—	1,7	
22	7ʰa	1 S	1ʰp	4 Cu	9ʰp	5 S	—	—	3,3	
23	7ʰa	2 Cu S	1ʰp	2 Cu S C	—	—	—	—	2,0	
24	8ʰa	9 N Cu	4ʰp	10 N Cu	—	—	—	—	9,5	● p.
25	2ʰa	10 N	1ʰp	10 N Cu	7ʰp	7 Cu	—	—	9,0	●, ≡ n, ✱ p. 3.
26	6ʰa	9 N Cu	3ʰp	7 Cu	6ʰp	10 N Cu	—	—	8,7	✱ n.
27	7ʰa	10 N	5ʰp	10 N Cu	—	—	—	—	10,0	● 1; ≡ 1, p.
28	8ʰa	10 N	5ʰp	10 N	—	—	—	—	10,0	✱, ● n; ≡ a, p.
29	8ʰa	10 N Cu S	5ʰp	10 N Cu	—	—	—	—	10,0	
30	9ʰa	10 N Cu	9ʰp	5 CS	—	—	—	—	7,5	✱ n, 1, a.

Среднее: 7,4

Айджергайдахъ — рѣка Селлахъ.

Іюнь (2) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
23	9^hp	6 Cu S N	—	—	—	—	6,0	
24	7^ha	6 Cu N	2^hp	9 Cu N	—	—	7,5	
25	4^ha	9 N	1^hp	9 Cu N	—	—	9,0	● п.
26	6^ha	8 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	9,3	● з.
27	7^ha	10 N	1^hp	10 N	—	—	10,0	● 1, 2.
28	4^ha	9 N	1^hp	9 N	—	—	9,0	
29	7^ha	7 Cu S	1^hp	7 Cu N	—	—	7,0	
30	7^ha	8 Cu N	1^hp	9 Cu N	9^hp	8 Cu N	8,3	

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Іюль (1) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
1	10^ha	3 Cu S	10^hp	1 CS	—	—	—	—	2,0	
2	1^hp	9 N Cu	9^hp	10 N Cu	—	—	—	—	9,5	
3	9^ha	9 N Cu	2^hp	9 N Cu	12^hp	9 N S	—	—	9,0	● ≡ а.
4	9^ha	9 N Cu	1^hp	8 Cu Cu S	—	—	—	—	8,5	
5	8^ha	9 N	1^hp	9 N Cu	9^hp	1 Cu S	—	—	6,3	● а.
6	7^ha	5 CS	1^hp	3 C Cu S	—	—	9^hp	3 N Cu	3,7	● з.
7	8^ha	10 N Cu	1^hp	10 N Cu	9^hp	3 CS	—	—	7,7	
8	7^ha	9 N Cu	1^hp	2 Cu CS	9^hp	1 CS	—	—	4,0	
9	7^ha	0	1^hp	1 Cu S	9^hp	3 N S	—	—	1,3	
10	7^ha	7 Cu N	1^hp	8 Cu S	9^hp	5 Cu CS	—	—	6,7	
11	12^ha	4 CS	9^hp	9 Cu S	—	—	—	—	6,5	
12	3^hp	1 S	—	—	—	—	—	—	1,0	
13	12^ha	8 C C Cu	7^hp	5 Cu S	—	—	—	—	6,5	
14	2^hp	1 CS	10^hp	5 N C	—	—	—	—	3,0	☈ р *).
15	12^ha	4 CS	—	—	—	—	—	—	4,0	
16	5^ha	10 N	12^ha	4 S CS	—	—	—	—	7,0	≡ п.
17	2^ha	0	2^hp	0	9^hp	1 S	—	—	0,3	
18	7^ha	4 C Cu	1^hp	1 CS	—	—	—	—	2,5	
19	8^ha	1 C	6^hp	0	—	—	—	—	0,5	
20	9^ha	2 CS	7^hp	4 N CS	—	—	—	—	3,0	≡ р.
21	10^hp	8 Cu S	—	—	—	—	—	—	8,0	
22	7^ha	9 N Cu	3^hp	1 CS	9^hp	0	—	—	3,3	
23	5^ha	0	2^hp	4 CS	9^hp	7 CS C Cu	—	—	3,7	
24	7^ha	1 CS	4^hp	7 Cu	9^hp	9 N Cu	—	—	5,7	

*) По словамъ Э. В. Толя гроза наблюдалась въ іюлѣ мѣсяцѣ всего три раза, хотя она была записана въ журналѣ наблюденій только одинъ разъ.

Рѣка Чендонъ — Булунъ.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
	Іюль (1) **1893 г.**							
25	7^ha	5 Cu S	4^hp	1 S	9^hp	1 Cu S	2,3	
26	7^ha	1 Cu S	1^hp	2 CS	9^hp	5 CS	2,7	≡ 2.
27	10^ha	7 N Cu	1^hp	8 Cu	9^hp	7 C Cu	7,3	∞ a, p.
28	5^ha	9 Cu S	1^hp	2 CS	—	—	5,5	∞ з.
29	1^hp	3 CS	9^hp	0	—	—	1,5	∞ a, p.
30	$9^h30'$a	0	—	—	—	—	0,0	∞ a.
31	—	—	—	—	—	—	—	
						Среднее:	4,2	

Рѣка Чендонъ — Мостахъ — Кумахъ-Суръ.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
	Іюль (2) **1893 г.**							
1	1^hp	6 CS	9^hp	2 CS Cu	—	—	4,0	
2	1^hp	9 N	9^hp	10 N	—	—	9,5	
4	7^ha	10 N	1^hp	9 N	9^hp	6 C S Cu	8,3	
5	1^hp	9 N	11^hp	2 Cu S	—	—	5,5	
12	7^ha	3 Cu	1^hp	2 Cu	9^hp	4 Cu N	3,0	
13	7^ha	8 N Cu	1^hp	8 N Cu	9^hp	2 Cu	6,0	● 2.
14	5^ha	2 Cu	1^hp	1 Cu	9^hp	4 Cu S	2,3	
15	9^ha	8 Cu N	1^hp	4 Cu S	9^hp	9 Cu N	7,0	
16	7^ha	9 Cu N	1^hp	6 Cu N	9^hp	10 Cu N	8,3	
17	7^ha	6 Cu N	1^hp	1 C Cu	9^hp	2 C	3,0	
18	7^ha	9 Cu N	9^hp	3 CS	—	—	6,0	≡ 1.
19	8^ha	2 CS	1^hp	3 CS	9^hp	4 CS	3,0	
20	7^ha	3 Cu S	1^hp	4 Cu S	9^hp	3 Cu S	3,3	
21	4^ha	10 Cu N	1^hp	10 N	8^hp	10 Cu N	10,0	≡ a, p; ● 2.
22	5^ha	9 Cu N	1^hp	10 Cu N	—	—	9,5	≡ n.
23	7^ha	0	1^hp	4 Cu S	7^hp	8 CS Cu	4,0	
24	7^ha	3 CS	1^hp	9 N	6^hp	10 N	7,3	≡ p.
25	$4^h30'$a	10 N	1^hp	9 N	$5^h30'$p	7 N	8,7	≡ n.
26	5^ha	10 N	1^hp	3 CS	$5^h30'$p	3 CS	5,3	≡ n.
27	2^ha	5 CS	1^hp	5 C Cu	9^hp	9 Cu N	6,3	
28	8^ha	7 C Cu	1^hp	3 C Cu S	—	—	5,0	∞ з.
29	7^ha	3 C	1^hp	1 C	9^hp	0	1,3	∞ 1.
30	7^ha	3 Cu S	1^hp	0	9^hp	3 Cu	2,0	
31	7^ha	2 Cu N	1^hp	2 Cu	9^hp	4 C Cu	2,7	

Кумахъ-Суръ — рѣка Оленекъ — рѣка Чокчонго.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
	Августъ 1893 г.									
1	7^ha	4 CuSC	1^hp	5 CuN	9^hp	7 CuNCS	—	—	5,3	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	10^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ a, 2, 3.
4	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	● 1, 2; ≡ 1, 2, 3.
5	5^ha	10 N	2^hp	10 N	12^hp	10 N	—	—	10,0	≡ n, p.
6	8^ha	10 N	12^ha	10 N	$9^h30'$p	10 N	—	—	10,0	≡ n, a.
7	$5^h30'$a	10 N	1^hp	10 N	12^hp	10 N	—	—	10,0	≡ n; ● a.
8	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ n.
9	7^ha	10 N	11^ha	10 N	9^hp	9 N	—	—	9,7	≡ 1, a; ● 1.
10	7^ha	10 N	11^ha	10 N	11^hp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, a.
11	$7^h30'$a	10 N	6^hp	10 N	12^hp	10 N	—	—	10,0	≡, ● n, a.
12	7^ha	10 N	1^hp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ n, 1, 2, ✱^{2}a, ● 1.
13	4^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ n, 1, 2, 3, ● n.
14	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, 2, 3, ● 2.
15	9^ha	10 N	5^hp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡, ● a, p.
16	4^ha	10 N	1^hp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ n, 2; ✱ n; ● 2.
17	$3^h30'$a	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ n, 2, 3; ● n, 2.
18	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	1 N	—	—	10,0	≡ 1, 2, 3.
19	7^ha	10 N	1^hp	8 CuN	9^hp	10 N	—	—	9,3	≡ 1, 2, 3.
20	7^ha	6 CCuN	1^hp	8 CCuS	9^hp	7 CCuN	—	—	7,0	≡ 1.
21	7^ha	9 N	1^hp	9 CuN	9^hp	5 CuNC	—	—	7,7	● 1.
22	7^ha	5 CuNCS	1^hp	3 CuCS	9^hp	3 NCS	—	—	3,7	
23	7^ha	10 N	1^hp	9 CuN	9^hp	8 N	—	—	9,0	
24	7^ha	9 CuN	1^hp	6 CSN	$6^h30'$p	5 CuNC	12^hp	10N	7,5	
25	7^ha	9 CuSN	$0^h30'$p	4 CuSCu	11^hp	9 CuN	—	—	7,3	≡ n, 1.
26	$7^h30'$a	10 N	1^hp	10 N	9^hp	8 CuN	—	—	9,3	≡ a, 3.
27	7^ha	10 N	$0^h30'$p	7 CCuN	9^hp	10 N	—	—	9,0	● 1; ≡ 1, a, 3; ✱ 3.
28	7^ha	9 CuN	12^ha	9 N	9^hp	8 CuN	—	—	8,7	≡, ● a.
29	7^ha	8 CCuN	12^ha	7 CCuN	9^hp	6 CCuN	—	—	7,0	● a.
30	7^ha	10 N	$11^h30'$a	6 CCu	9^hp	8 CuN	—	—	8,0	≡ 1.
31	7^ha	10 N	$11^h15'$a	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, a, 3.
								Среднее:	9,0	

Рѣка Чокчонго—рѣка Анабаръ—устье Томулахъ-Нучаджеляхъ.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
	Сентябрь (1) 1893 г.							
1	7^ha	10 N	1^hp	9 Cu N	9^hp	2 Cu N	7,0	≡ 1, 2.
2	7^ha	9 Cu N	1^hp	9 Cu S	9^hp	10 N	9,3	≡, ● 3.
3	7^ha	9 Cu N	1^hp	8 Cu N	9^hp	9 N	8,7	
4	7^ha	8 N	1^hp	7 Cu N	9^hp	10 N	8,3	● 3.
5	7^ha	10 N	1^hp	9 N	9^hp	6 Cu N	8,3	● 1; ≡ 1, 2; ∗ 2.
6	7^ha	7 C Cu N	1^hp	9 Cu N	9^hp	3 C Cu	6,3	
7	$7^h30'$a	5 C Cu	11^ha	9 Cu N	9^hp	10 N	8,0	● 3.
8	7^ha	7 Cu	1^hp	4 C Cu	9^hp	9 N	6,7	● 3.
9	7^ha	5 N C Cu	12^ha	7 N C Cu	9^hp	5 C Cu N	5,7	
10	7^ha	8 N Cu	11^ha	9 N Cu	9^hp	9 Cu N	8,7	
11	7^ha	7 C Cu N	10^ha	2 Cu S N	9^hp	3 Cu N	4,0	
12	7^ha	3 C Cu S	10^ha	3 S C Cu	9^hp	8 Cu S	4,7	
13	7^ha	9 N Cu	1^hp	8 C Cu S	9^hp	8 Cu N	8,3	
14	7^ha	8 Cu N	11^ha	6 N C Cu	9^hp	8 Cu N	7,3	
15	7^ha	10 N	11^ha	5 CS Cu N	9^hp	8 Cu N	7,7	≡, ●, ∗ 1.
16	7^ha	9 C Cu N	1^hp	10 N	9^hp	5 N C Cu	8,0	∗ 1, 2; +→ a, p; ≡ 2.
17	7^ha	10 N	$10^h30'$a	10 N	9^hp	8 N Cu	9,3	∗ 1; ≡ 1, a; ● a, 3.
18	7^ha	4 CS Cu	9^hp	3 Cu N	—	—	3,5	
19	7^ha	9 N	$1^h30'$p	4 CS Cu	9^hp	7 CS Cu	6,7	
20	7^ha	3 CS N	4^hp	10 N Cu	9^hp	3 Cu N	5,3	≡ p; ⌓ 3.
21	7^ha	2 Cu S N	$5^h30'$p	8 C Cu N	9^hp	8 N	6,0	● 3.
22	7^ha	8 C Cu N	4^hp	10 N	9^hp	6 C N	8,0	≡ p.
23	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	6 C N	8,7	∗ 1; ≡ 1, 2.
24	7^ha	8 C Cu N	1^hp	3 CS Cu	9^hp	3 N	4,7	
25	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	10,0	∗ 1; ≡ 1, 2, 3.
26	7^ha	10 C Cu N	1^hp	10 N	9^hp	9 Cu N	9,7	≡ 1, 2, 3; ∗ 1; ●^{2}p.
27	7^ha	6 C N	1^hp	9 N	9^hp	4 C Cu	6,3	≡ 1, 2.
28	7^ha	10 N	1^hp	6 C Cu N	9^hp	7 N	7,7	∗ 1, 3: ≡ 1, 2.
29	7^ha	9 Cu N	1^hp	10 N	12^hp	9 Cu N	9,3	≡ 2.
30	7^ha	10 N	1^hp	3 S	9^hp	2 Cu S	5,0	≡ n; ⌓^{2} n, p, 3.

Среднее: 7,2

Рѣка Илья — рѣка Анабаръ-Харгы-Юряхъ.

Сентябрь (2) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
11	1^hp	2 Cu S	11^hp	1 S	—	—	—	—	1,5	
12	7^ha	3 S CS	1^hp	2 S	9^hp	8 Cu S	—	—	4,3	⩝ n.
13	7^ha	9 N Cu	1^hp	8 C Cu S	9^hp	9 N Cu	—	—	8,7	
14	7^ha	10 N	10^ha	8 Cu S	9^hp	9 N	—	—	9,0	≡ 1
15	7^ha	10 N	1^hp	8 N S	9^hp	9 N Cu	—	—	9,0	✱ 1, 2; ●, ≡ 1.
16	7^ha	9 N	11^ha	10 N	9^hp	9 N	—	—	9,3	△ 1; ✱ 1, a; ≡ a.
17	7^ha	10 N	11^ha	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡, ✱ 1.
18	7^ha	5 S CS	1^hp	8 N Cu	9^hp	1 S	—	—	4,7	
19	7^ha	9 N S	10^ha	6 S Cu S	9^hp	6 Cu S	—	—	7,0	⩝ n, 3.
20	7^ha	3 CS	10^ha	2 CS	7^hp	1 S	9^hp	1 S	1,8	≡ a, 2, p; ⩝ 3.
21	7^ha	1 S	1^hp	7 C Cu	9^hp	9 N	—	—	5,7	
22	7^ha	9 N	11^ha	2 S	6^hp	10 N	9^hp	7 N S	7,0	≡ p.
23	7^ha	10 N	9^ha	10 N	6^hp	9 N	9^hp	10 N	9,8	✱ 1
24	7^ha	5 S CS	10^ha	6 S Cu S	9^hp	1 S	—	—	4,0	
25	7^ha	10 N	10^ha	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	⊔ 1; ≡ 1, a; ✱ p.
26	7^ha	9 N Cu	9^ha	9 N Cu	7^hp	10 N	9^hp	9 N Cu	9,2	≡ p, 3.
27	7^ha	8 N Cu	9^ha	9 N Cu	9^hp	4 C Cu	—	—	7,0	✱ a.
28	7^ha	10 N	1^hp	6 C Cu N	9^hp	10 N	—	—	8,7	✱ 1, 3; ≡ 1, 2.
29	7^ha	9 N Cu	1^hp	10 N	12^hp	9 Cu N	—	—	9,3	≡ 2.
30	7^ha	10 N	1^hp	3 S	9^hp	1 S	—	—	4,7	≡ n; ⩝ n, p, 3.

Устье Томулахъ-Нучаджеляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Октябрь (1) 1893 г.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
1	7^ha	1 CS	$5^h30'$p	1 Cu N	9^hp	3 C Cu N	—	—	1,7	
2	7^ha	9 CSN	4^hp	9 Cu N	9^hp	10 N	—	—	9,3	≡ 1, 3.
3	7^ha	10 N	$4^h30'$p	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	✱ 1; ≡ 1, p.
4	7^ha	10 N	$4^h30'$p	8 C Cu	9^hp	9 N	—	—	9,0	≡ p, 3.
5	7^ha	10 N	2^hp	10 N	9^hp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, p; ✱ p.
6	7^ha	10 N	1^hp	9 Cu N	9^hp	10 N	—	—	9,7	✱ 1, 3; ≡ 1, 2.
7	7^ha	8 N	1^hp	7 N	9^hp	9 N	—	—	8,0	

Устье Томулахъ-Нучаджеляхъ — рѣка Анабаръ — рѣка Криля-Канъ — Рыбное.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
	Октябрь (1) 1893 г.									
8	7ʰa	8 C Cu	1ʰp	8 Cu N	9ʰp	9 N	—	—	8,3	≡ 3.
9	7ʰa	10 N	1ʰp	9 Cu N	9ʰp	10 N	—	—	9,7	✱ 1; ≡ 1, 2.
10	7ʰa	5 CS N	1ʰp	6 CS N	9ʰp	10 N	—	—	7,0	⩇² p.
11	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, 2, 3; ✱ 2, 3.
12	7ʰa	10 N	1ʰp	6 CS	9ʰp	4 Cu N	—	—	6,7	✱ 1; ≡ 1, 2.
13	7ʰa	3 C Cu N	1ʰp	7 CS Cu	9ʰp	2 C Cu	—	—	4,0	⩇ n, p.
14	7ʰa	3 Cu S	5ʰp	9 Cu N	9ʰp	10 N	—	—	7,3	✱ p.
15	7ʰa	10 N	3ʰp	8 Cu N	9ʰp	4 N C Cu	—	—	7,3	✱ 1; ≡ 1, p; ⩇ 3.
16	7ʰa	9 N	3ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	9,7	≡ 1, p, 3; ✱ p.
17	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	✱, ≡ 1.
18	7ʰa	5 CS N	3ʰp	10 N	9ʰp	4 N CS	—	—	6,3	≡ 3.
19	7ʰa	8 CS N	1ʰp	5 CS N	—	—	9ʰp	7 CS N	6,7	≡ 1, 2, 3; ✱ 2, 3.
20	7ʰa	7 CS N	9ʰp	10 N	—	—	—	—	8,5	≡ 3.
21	7ʰa	9 Cu N	1ʰp	10 N	9ʰp	8 CS Cu N	—	—	9,0	≡ 1, 2, 3; ✱ 2, 3.
22	7ʰa	9 N	1ʰp	9 Cu N	9ʰp	10 N	—	—	9,3	≡ 1, 2, 3; ✱ 1, 3.
23	7ʰa	9 N	4ʰ30′p	8 Cu N	9ʰp	10 N	—	—	9,0	≡ 1, p, 3.
24	7ʰa	9 Cu N	1ʰp	9 Cu N	9ʰp	10 N	—	—	9,3	≡ 1, 2, 3; ✱ 2.
25	7ʰa	9 Cu N	5ʰp	5 C Cu N	9ʰp	10 N	—	—	8,0	≡ 1, p, 3.
26	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	6 C Cu N	—	—	8,7	≡ 1, 2, 3; ✱ 3.
27	7ʰa	8 C Cu	9ʰp	6 CS Cu	—	—	—	—	7,0	≡ 1, 3.
28	7ʰa	4 Cu S N	1ʰp	5 C Cu S	9ʰp	10 N	—	—	6,3	≡ 2, 3.
29	7ʰa	4 CS	3ʰp	2 CS	9ʰp	1 CS	—	—	2,3	≡ 1, p; ⩇ 3.
30	7ʰa	2 Cu S	1ʰp	1 Cu S	9ʰp	2 Cu S	—	—	1,7	≡ 1, 2; ⩇ 3.
31	7ʰa	8 CS Cu N	1ʰp	6 CS Cu	9ʰp	10 N	—	—	8,0	
								Среднее:	7,7	

Харгы-Юряхъ — рѣка Оленекъ — Булунъ — Джессей.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.								Среднее.	Примѣчанія.
					Октябрь (2) 1893 г.					
1	7ʰa	1 S	9ʰa	1 S	6ʰp	0	9ʰp	0	0,5	⊍ 3.
2	7ʰa	10 N	9ʰa	10 N	4ʰp	10 N	9ʰp	10 N	10,0	≡ 1, a, p, 3; ⊔ 1, a.
3	7ʰa	10 N	9ʰa	9 N S	1ʰp	9 N S	9ʰp	8 N Cu	9,0	∗ n, 1; ≡ 1.
4	7ʰa	9 N S	9ʰa	9 N S	9ʰp	9 N Cu	—	—	9,0	∗ p.
5	7ʰa	10 N	8ʰ40′a	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	≡ 1, a, 3.
6	7ʰa	10 NS	1ʰp	8 S CS	9ʰp	10 N	—	—	9,3	
7	7ʰa	10 N	9ʰp	10 N	—	—	—	—	10,0	≡ 1; ∗ 3.
8	7ʰa	9 N S	6ʰp	10 N S	9ʰp	10 N	—	—	9,7	∗ p, 3.
9	7ʰa	5 S	6ʰp	9 N	9ʰp	10 N	—	—	8,0	≡ 1; ⥅ a, 2, p, 3.
10	7ʰa	6 N Cu S	6ʰp	8 N Cu	9ʰp	7 N Cu	—	—	7,0	⊍ p, 3.
11	7ʰa	4 C Cu	9ʰp	3 Cu S	—	—	—	—	3,5	⊍ 3.
12	7ʰa	4 S CS	9ʰp	2 S	—	—	—	—	3,0	⊍ 3.
13	7ʰa	5 S CS	9ʰp	5 Cu	—	—	—	—	5,0	
14	7ʰa	3 C Cu	9ʰp	2 S	—	—	—	—	2,5	
15	7ʰa	1 S	9ʰp	10 N	—	—	—	—	5,5	⊍^{0} n.
16	7ʰa	10 N	2ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	∗ 1, p, 3.
17	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	∗ 1, 2.
18	7ʰa	10 N Cu	1ʰp	8 N Cu	9ʰp	8 N Cu	—	—	8,7	
19	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	10 N	—	—	10,0	≡ 1; ∗ 2; ⥅ 2, 3.
20	7ʰa	4 Cu S	1ʰp	8 Cu S	9ʰp	7 N Cu	—	—	6,3	
21	7ʰa	2 S	1ʰp	4 S CS	9ʰp	10 N	—	—	5,3	
22	7ʰa	9 N	1ʰp	5 S	9ʰp	10 N	—	—	8,0	≡, ∗ 2, 3.
23	7ʰa	10 N	1ʰp	7 N Cu	9ʰp	10 N	—	—	9,0	∗ 1, 2, 3; ≡ 2, 3.
24	7ʰa	10 N	1ʰp	10 N	9ʰp	1 S	—	—	7,0	∗ 1.
25	7ʰa	6 Cu S	12ʰa	8 Cu S	10ʰp	2 Cu S	—	—	5,3	
26	7ʰa	3 S	1ʰp	1 S	8ʰp	10 N	—	—	4,7	⊍ n; ≡ 1; ∗ p.
27	10ʰa	7 N S	9ʰp	0	—	—	—	—	3,5	≡, ∗ a.
28	7ʰa	0	5ʰp	0	—	—	—	—	0,0	
29	4ʰa	0	12ʰa	1 S	9ʰp	10 N	—	—	3,7	⊍ n, p.
30	7ʰa	9 NS	2ʰp	9 Cu S	—	—	—	—	9,0	≡ 1, 2.
31	3ʰa	10 N	11ʰa	5 S	9ʰp	0	—	—	5,0	⊍ 3.
								Среднее:	6,7	

Рыбное — Хатанское — Дудино.

Ноябрь (1) 1893 г.

Число.	Облачность.						Среднее.	Примѣчанія.
1	7^ha	3 CS	1^hp	2 CS	9^hp	4 C N	3,0	≡ 1, 2; ⊔, ✛ 3.
2	7^ha	0	$11^h30'$a	0	8^hp	0	0,0	⊔ p.
3	7^ha	2 C Cu	12^ha	1 Cu S	9^hp	2 Cu N	1,7	⊔ 3.
4	7^ha	1 S N	1^hp	1 CS	9^hp	2 CS	1,3	⊔ 3.
5	7^ha	2 CS	1^hp	1 CS	9^hp	5 CS	2,7	≡ 3.
6	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	5 N	8,3	✱ 1; ✛ 1, 3.
7	7^ha	8 Cu N	1^hp	5 CS Cu	9^hp	3 Cu S N	5,3	≡ 3.
8	7^ha	8 C Cu N	1^hp	7 CS Cu	9^hp	4 CS Cu	6,3	⊔ 3.
9	7^ha	2 Cu S	1^hp	3 CS Cu	9^hp	5 CS Cu	3,3	⊔ 3.
10	7^ha	8 C Cu N	1^hp	10 N	9^hp	5 C Cu N	8,0	✛ 1; ✱ 2; ⊔ 3.
11	7^ha	1 CS	1^hp	5 CS Cu	9^hp	10 N	5,3	✱ 3.
12	7^ha	2 Cu N	1^hp	7 CS N	9^hp	2 S N	3,7	≡ 1, 2; ⊔ 3.
13	7^ha	2 CS N	1^hp	2 CS Cu	9^hp	2 Cu S	2,0	⊔ 3.
14	7^ha	3 CS Cu	1^hp	10 N	9^hp	4 CS Cu	5,7	✛ 2, 3.
15	7^ha	2 Cu S N	1^hp	5 CS Cu N	9^hp	7 CS N	4,7	
16	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	4 C Cu N	8,0	≡ n, 3; ✛ 1, 2.
17	7^ha	2 Cu S N	11^ha	4 Cu S N	10^hp	1 Cu S	2,3	
18	8^ha	2 C Cu	2^hp	3 S	11^hp	1 S	2,0	⊔ n.
19	9^ha	0	4^hp	0	—	—	0,0	
20	4^ha	2 S	1^hp	3 S	8^hp	10 N	5,0	≡ p.
21	1^hp	9 N	6^hp	10 N	9^hp	10 N	9,7	△ p; ✱ p, 3; ✛ 3.
22	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	10,0	✱ 2, 3, ✛ 1, 2, 3.
23	7^ha	10 N	10^ha	10 N	11^hp	10 N	10,0	✱ 1, a.
24	7^ha	8 Cu S	1^hp	9 N Cu	12^hp	10 N	9,0	✱ n, 1, 2; ✛ 2.
25	9^ha	4 S	12^ha	4 S	—	—	4,0	✱ n; ✛ n, a.
26	6^ha	4 S	5^hp	10 N	9^hp	10 N	8,0	≡ n; ✱ p; ✛ p, 3.
27	8^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	10 N	10,0	✱ a, 2, p.
28	7^ha	5 S	1^hp	10 N	9^hp	10 N	8,3	✱ 2, p.
29	7^ha	10 N	1^hp	10 N	9^hp	5 S	8,3	≡ 1, 3; ✱ 2; ⊔ 3.
30	8^ha	1 S	11^ha	1 S	—	—	1,0	✛ a.

Среднее: 5,2

Джессей — рѣка Хатанга.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
	Ноябрь (2) 1893 г.							
1	7^ha	1 S	1^hp	3 S CS	10^hp	0	1,3	
2	7^ha	1 S	2^hp	1 S	9^hp	3 S	1,7	⩍ n, p, 3; ≡ 1, p, 3.
3	7^ha	2 S	1^hp	7 S CS	9^hp	0	3,0	⩍, ≡ 3.
4	7^ha	9 N	3^hp	4 S	9^hp	10 N	7,7	≡ 1, p, 3.
5	7^ha	1 S	5^hp	0	9^hp	3 S	1,3	
6	7^ha	4 S	1^hp	10 N	9^hp	10 N	8,0	⇸ 1, 2, 3.
7	7^ha	10 N	2^hp	4 S	9^hp	3 S	5,7	⇸ 1, p; ✳ 1.
8	7^ha	9 N S	5^hp	3 S	9^hp	3 S	5,0	⩍ 3.
9	7^ha	1 S	9^hp	2 S	—	—	1,5	⩍ p; ⇸ 3.
10	7^ha	8 S	—	—	—	—	8,0	
11	7^ha	4 S	9^hp	10 N	—	—	7,0	≡ 1, 3.
12	7^ha	3 S	—	—	—	—	3,0	✳ n.

Хантайское — Туруханскъ.

Число.	ОБЛАЧНОСТЬ.						Среднее.	Примѣчанія.
	Декабрь 1893 г.							
1	8^ha	10 N	2^hp	10 N	12^hp	10 N	10,0	✳ a, p.
2	9^ha	10 N	3^hp	10 N	10^hp	5 S	8,3	✳ n, a, p; ≡ a.
3	10^ha	10 N	3^hp	10 N	9^hp	10 N	10,0	✳ n, a, p, 3; ≡ n; ⇸ p, 3.
4	4^ha	10 N	8^hp	5 S	—	—	7,5	✳ n, p; ≡ p.
5	8^ha	10 N	—	—	—	—	10,0	



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. | CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Томъ II. № 4. | Volume II. № 4.

О НАПРАВЛЕНІИ И СИЛѢ ВѢТРА

ВЪ РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

I. А. Керсновскій.

СЪ АТЛАСОМЪ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 17 Ноября 1894 г.).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. Глазунова, М. Еггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ.
Н. Киммеля въ Ригѣ.
Фоссъ Сорт. (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
MM. **J. Glasounof, Eggers et Cie. et C. Ricker** à St.-Pétersbourg.
N. Kymmel à Riga.
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна съ атласомъ: 5 р. 50 к. = Prix avec l'atlas: 12 Mrk.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Май 1895 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

ОГЛАВЛЕНІЕ.

СТРАН.

Введеніе.

Со времени правильной организаціи нашей метеорологической сѣти появилось въ печати много капитальныхъ работъ о распредѣленіи различныхъ климатическихъ элементовъ на пространствѣ Россійской Имперіи. Однѣ лишь данныя о силѣ и направленіи вѣтра оставались до послѣдняго времени мало обработанными. Данныя эти не представляютъ правда благодарнаго для обработки матеріала. Тѣсная ихъ зависимость отъ топографическихъ условій, отъ доброкачественности инструментовъ, правильности ихъ установки, опытности наблюдателей и проч. заставила многихъ ученыхъ ограничиться частичными изслѣдованіями для отдѣльныхъ обсерваторій и приморскихъ станцій, не приступая къ всесторонней обработкѣ этого элемента, играющаго первостепенную роль по отношенію къ погодѣ и къ климату вообще въ нашихъ широтахъ.

Наша сѣть станцій снабжена въ 70 годахъ флюгерами съ указателями силы вѣтра системы академика Г. И. Вильда. Съ этого времени установилось, по крайней мѣрѣ, однообразіе въ опредѣленіи какъ направленія, такъ и силы вѣтра. Со всѣхъ станцій сѣти получились, хотя и приблизительныя, но, вслѣдствіе однородности, вполнѣ сравнимыя данныя. Къ такому заключенію мы пришли уже раньше, при обработкѣ данныхъ о силѣ вѣтра, не принимая въ разсчетъ его направленія, результаты которой опубликованы въ трудѣ: «О суточномъ и годовомъ ходѣ силы вѣтра и географическомъ ея распредѣленіи на пространствѣ Россійской Имперіи» [1]).

Въ настоящей работѣ представлены результаты дальнѣйшей обработки этихъ данныхъ и попытки ввести въ вычисленіе направленія и величины равнодѣйствующей вѣтра его силу. До настоящаго времени, на сколько намъ извѣстно, при вычисленіяхъ равно-

---

[1]) Приложеніе къ LXV тому записокъ Императорской Академіи Наукъ, № 2, 1891 г. и на нѣмецкомъ языкѣ Repertoriun f. Meteor. T. XII, № 3, 1889 г.

дѣйствующей принималось въ разсчетъ лишь направленіе вѣтра во всѣхъ соотвѣтствующихъ изслѣдованіяхъ какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ ученыхъ. Сила вѣтра принималась въ разсчетъ при вычисленіи равнодѣйствующей, не говоря о печатаемыхъ ежегодно въ Лѣтописяхъ равнодѣйствующихъ вѣтра по наблюденіямъ Главной Физической и подвѣдомственныхъ ей Обсерваторій, лишь въ монографіяхъ о вѣтрѣ для отдѣльныхъ пунктовъ, гдѣ имѣлись ежечасныя записи по анемографамъ или точнымъ анемометрамъ. Для Россіи такихъ монографій всего три, а именно: М. А. Рыкачева[1]), Р. Р. Розенталя[2]) и П. А. Мюллера[3]).

На сколько надежны данныя, полученныя по принятому нами способу вычисленія равнодѣйствующей, можно судить изъ приводимыхъ ниже сравненій съ точными анемометрическими величинами. Замѣтимъ лишь, что точность наблюденій по флюгеру во многомъ зависитъ отъ правильной его установки и опытности наблюдателя.

Мы имѣли возможность обработать результаты наблюденій 196 станцій, расположенныхъ на всемъ пространствѣ Имперіи. Наблюденія эти обнимаютъ въ общей сложности 1542 года, т. е. въ среднемъ по 8 лѣтъ на каждую станцію. Продолжительность наблюдательнаго періода по станціямъ представляется слѣдующимъ образомъ:

15 лѣтнія	наблюденія	для	1	пункта
14 »	»	»	1	»
13 »	»	»	25	»
12 »	»	»	15	»
11 »	»	»	17	»
10 »	»	»	19	»
9 »	»	»	10	»
8 »	»	»	14	»
7 »	»	»	12	»
6 »	»	»	15	»
5 »	»	»	20	»
4 »	»	»	22	»
3 »	»	»	16	»
2 »	»	»	9	»
			196	пункта.

Обработанъ періодъ наблюденій съ 1875 по 1889 годъ включительно. Замѣтимъ однако, что вычисленія начаты въ 1889 г., когда лѣтописи Главной Физической Обсер-

[1]) Рыкачевъ: «Направленіе и скорость вѣтра въ Кронштадтѣ по анемографу» Зап. по Гидрографіи, вып. I, 1889 г.

[2]) R. Rosenthal. «Die Wind-Verhältnisse in St. Petersburg» Repert. f. Meteor. T. XI, № 11, 1888 г.

[3]) П. А. Мюллеръ. «Вѣтры въ Екатеринбургѣ за пятилѣтіе 1887—1891 гг». Метеор. Сбор. Т. III. № 10, 1892 г.

ваторіи за 1888 г. еще не были напечатаны. Въ виду этого для нѣкоторыхъ станцій, съ самымъ впрочемъ продолжительнымъ періодомъ наблюденій, таблицы вычислены по даннымъ до 1887 г. включительно. Первоначально мы намѣрены были ограничиться періодомъ наблюденій не менѣе трехъ лѣтъ, но впослѣдствіи оказалось нужнымъ, для пополненія пробѣловъ, взять 2-хъ лѣтнія наблюденія въ 9 пунктахъ.

Вычисленія длились четыре года, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ пришлось дѣлать выборки соотвѣтствующихъ данныхъ по мѣсячнымъ журналамъ съ оригинальными наблюденіями, на что потребовалось много времени. Среднія скорости вѣтровъ 8 главныхъ направленій печатаются въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи лишь съ 1884 года. Врядъ ли возможно было-бы кончить и до настоящаго времени всѣ необходимыя вычисленія, если-бы мнѣ въ этомъ не помогли служащіе въ канцеляріи Обсерваторіи, работая въ свободное отъ текущихъ занятій время. Особенно существенную помощь въ этомъ дѣлѣ оказалъ мнѣ П. А. Зимиховъ, за что я приношу ему мою искреннюю благодарность.

Изъ 196 станцій, для которыхъ приведены особыя таблицы, 130 наблюдательныхъ пунктовъ приходится въ предѣлахъ Европейской Россіи, въ томъ числѣ только 3 Финляндскія станціи: Гельсинфорсъ, Валаамъ и Гогландскій маякъ[1]), 25 станцій на Кавказѣ, 38 пунктовъ въ Азіатской Россіи и 3 станціи внѣ предѣловъ Россійской Имперіи, а именно: 2 въ Китаѣ и 1 въ Персіи.

Въ приложеніи къ настоящей работѣ приведены: 1) алфавитный списокъ станцій съ обозначеніемъ послѣдовательныхъ ихъ нумеровъ, 2) подробное описаніе мѣстоположенія станцій и установки флюгера, 3) списокъ станцій по губерніямъ, съ обозначеніемъ географическихъ координатъ, высоты станцій надъ уровнемъ моря, высоты флюгера надъ поверхностью земли и продолжительности періода наблюденій, 4) числовыя таблицы для каждой станціи, заключающія: а) среднее число штилей и вѣтровъ 8 направленій, б) среднюю скорость вѣтровъ 8 направленій, в) четыре составляющія вѣтра, г) направленіе и величину равнодѣйствующей.

Нумера, стоящіе противъ названія каждой станціи въ алфавитномъ спискѣ, обозначаютъ нумеръ, подъ которымъ помѣщены: описаніе станціи и цифровая для нея таблица.

Описаніе мѣстоположенія станцій и установки флюгеровъ составлено на основаніи данныхъ, публикуемыхъ во введеніяхъ ко II частямъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи, по отчетамъ о ревизіи станцій и наконецъ по свѣдѣніямъ, имѣющимся въ перепискѣ со станціями. Въ этихъ описаніяхъ приведены свѣдѣнія о всѣхъ перемѣнахъ въ высотѣ и установкѣ флюгера, происшедшихъ въ теченіи обработаннаго періода наблюденій, равно какъ и о пробѣлахъ въ наблюденіяхъ. Для пунктовъ, наблюденія кото-

---

[1]) Валаамъ и Гогландскій маякъ не принадлежатъ, собственно говоря, къ сѣти Финляндскихъ станцій, а входятъ въ общую сѣть Имперіи, подвѣдомственную Главной Физической Обсерваторіи, но лежатъ на территоріи Великаго Княжества Финляндскаго.

рыхъ помѣщены въ предыдущей моей работѣ, приведены лишь свѣдѣнія о перемѣнахъ, происшедшихъ въ установкѣ флюгеровъ послѣ 1884 г., съ ссылкою на подробное описаніе станцій въ первомъ трудѣ.

Въ спискѣ станцій по губерніямъ, мы придерживались порядка, принятаго въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, а именно: губерніи слѣдуютъ другъ за другомъ по широтамъ съ сѣвера на югъ, а между одинаковыми широтами съ запада на востокъ. При этомъ, для удобнаго обзора, прежде всего идутъ губерніи Европейской Россіи, замѣмъ Кавказа, средне-азіатскихъ владѣній, западной Сибири, восточной Сибири и наконецъ иностранные наблюдательные пункты.

Послѣ приведенія всего матеріала въ порядокъ, составленія списка станцій и нанесенія наблюденій на карты, оказалось желательными добавить еще, для пополненія пробѣловъ, данныя, хотя и по кратковременнымъ, но надежнымъ наблюденіямъ 8 станцій. Таблицы для этихъ пунктовъ пришлось помѣстить уже въ самомъ концѣ, въ видѣ дополненія. Въ томъ же дополненіи помѣщена таблица для Гельсингфорса, вычисленная уже послѣ окончанія всѣхъ прочихъ вычисленій. Эти интересныя данныя возможно было привести лишь благодаря любезно присланнымъ мнѣ въ августѣ сето года г. директоромъ центральнаго метеорологическаго Института въ Гельсингфорсѣ, Докторомъ Бизе, корректурнымъ листамъ съ наблюденіями Гельсингфорской Обсерваторіи за 1886 — 1888 гг.

Помѣщенныя въ спискѣ координаты станцій взяты по труду Р. Р. Бергмана: «О распредѣленіи и дѣятельности метеорологическихъ станцій въ Россійской Имперіи»[1]). — Высоты станцій надъ уровнемъ моря почерпнуты изъ послѣдняго тома Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи за 1892 г. Указанная въ спискѣ станцій высота флюгера надъ поверхностью земли есть высота, на которой флюгеръ находился въ послѣдній годъ обработаннаго нами періода наблюденій. Наконецъ въ спискѣ указаны годы наблюденій, результаты которыхъ приведены въ таблицахъ, при чемъ въ скобкахъ обозначено число лѣтъ наблюденій.

Цифровыя для каждой станціи таблицы заключаютъ слѣдующія данныя:

1) Въ первыхъ 9 вертикальныхъ столбцахъ: среднія числа штиля и вѣтровъ 8 направленій по 3 срочнымъ наблюденіямъ (въ $7^ч$а., $1^ч$и $9^ч$р.) за каждый мѣсяцъ и суммы за годъ и четыре времени года. Общая сумма всѣхъ чиселъ за каждый мѣсяцъ равна такимъ образомъ числу дней мѣсяца, умноженному на 3.

2) Въ слѣдующихъ 8 вертикальныхъ столбцахъ таблицъ приведены среднія скорости вѣтровъ 8 направленій въ метрахъ въ секунду за каждый мѣсяцъ, за годъ и за 4 времени года.

3) Въ 7 послѣднихъ вертикальныхъ столбцахъ приведены слѣдующія данныя: въ 4

[1]) Метеорологическій Сборникъ. Т. III, № 11, 1892 г. и на нѣмецкомъ языкѣ Repertorium für Meteorologie, Т. XV, № 11, 1892 г.

столбцахъ съ заголовками N. E. S. W. — четыре составляющія, выраженныя числомъ километровъ въ часъ, въ столбцѣ съ заголовкомъ φ — уголъ между меридіаномъ и направленіемъ равнодѣйствующей, наконецъ въ 2 столбцахъ съ заголовкомъ R — величина равнодѣйствующей въ километрахъ въ часъ и въ метрахъ въ секунду.

Упомянутыя въ пунктѣ 3) данныя для каждой станціи вычислены слѣдующимъ образомъ. Для каждаго отдѣльнаго года взяты произведенія изъ чиселъ вѣтровъ 8 направленій на соотвѣтствующія скорости (за каждый мѣсяцъ, за годъ и за 4 времени года). Суммы этихъ произведеній за весь періодъ наблюденій раздѣлены на число лѣтъ наблюденій и полученныя ариѳметическія среднія приняты въ основаніе при вычисленіи 4 составляющихъ, направленія и величины равнодѣйствующей по международнымъ метеорологическимъ таблицамъ (таблица III (A) и III (B) глава VI)[1]. Полученная по этимъ таблицамъ величина равнодѣйствующей раздѣлена на число наблюденій и въ этомъ видѣ напечатана.

Упомянутыя произведенія изъ числа вѣтровъ различныхъ направленій на ихъ скорости представляютъ величины, пропорціональныя путямъ, пройденнымъ каждымъ вѣтромъ. При имѣющихся наблюденіяхъ лишь за 3 срока въ день мы сочли этотъ способъ введенія силы вѣтра въ вычисленіе равнодѣйствующей единственно возможнымъ.

Опубликованіе 4 составляющихъ вѣтра, какъ вспомогательныхъ для вычисленій данныхъ, намъ казалось полезнымъ для того, чтобы каждый, кто пожелаетъ впослѣдствіи производить такія-же вычисленія за послѣдующіе годы для какой-либо изъ приведенныхъ нами станцій, могъ свои вычисленія связать съ нашими.

При обработкѣ мы убѣдились, что, соединяя наблюденія отдѣльныхъ станцій въ группы, когда и насколько это, конечно, оказывалось возможнымъ по сходству данныхъ, получались результаты, въ которыхъ, если не вполнѣ исчезали, то по крайней мѣрѣ сглаживались вліянія съ одной стороны недостатковъ въ установкѣ флюгеровъ, съ другой стороны личныхъ ошибокъ наблюдателей. Въ виду этого, помимо подробныхъ таблицъ, данныхъ въ приложеніи, нами вычислены среднія величины всѣхъ вышеупомянутыхъ элементовъ вѣтра для цѣлыхъ группъ.

При составленіи группъ принято по возможности въ соображеніе административное дѣленіе на губерніи, исключая конечно такіе случаи, какъ напр. Архангельская губ., обширное пространство которой пришлось раздѣлить, по различію климата, на двѣ группы.

Для каждой изъ группъ равнодѣйствующая вычислена такимъ-же точно образомъ, какъ и для отдѣльныхъ станцій. Изъ величинъ составляющихъ N, E, S, W всѣхъ станцій, въ предѣлахъ данной губерніи, взяты ариѳметическія среднія и на основаніи этихъ величинъ найдены направленіе и величина равнодѣйствующей для губерніи по международнымъ метеорологическимъ таблицамъ.

Въ свою очередь группы по губерніямъ соединены, какъ ниже указано, въ нѣсколько

---

[1]) Tables météorologiques internationales, publiées par E. Mascart et H. Wild. Paris 1890, стр. 288—300.

большихъ, областныхъ группъ, для которыхъ равнодѣйствующія вычислены по опредѣленнымъ раньше величинамъ составляющихъ N, E, S, W для губерній, вошедшихъ въ составъ областной группы. Изъ этихъ данныхъ для губерній взяты ариѳметическія среднія и направленіе равнодѣйствующей съ ея величиною для данной области найдено по таблицамъ.

Карты распредѣленія вѣтра по мѣсяцамъ возможно было вычертить лишь для Европейской Россіи. Въ Азіатскихъ владѣніяхъ оказалось слишкомъ мало наблюдательныхъ пунктовъ. Въ виду этого мы приводимъ карты для Европейской Россіи за каждый мѣсяцъ, за годъ и 4 времени года, гдѣ стрѣлками обозначены равнодѣйствующія вѣтра для каждой станціи. Сверхъ этого приведены 5 картъ, за годъ и за 4 времени года, гдѣ, для ясности, наблюденія въ Европейской Россіи нанесены по группамъ, для Азіатскихъ же владѣній по станціямъ.

Стрѣлки обозначаютъ направленіе равнодѣйствующей, число-же боковыхъ черточекъ ея величину въ метрахъ въ сек., при чемъ десятыя доли метра выше 0,5 м. принимались за цѣлый метръ.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію распредѣленія вѣтра, укажемъ на нѣсколько примѣровъ сравненій данныхъ по флюгеру съ анемометрическими данными.

Въ 1891 г. опубликованы: «Суточный ходъ составляющихъ и равнодѣйствующей вѣтра въ Тифлисѣ за 1880—1890 гг.» [1]). Этими данными мы воспользовались для сопоставленія мѣсячныхъ и годовыхъ среднихъ величинъ равнодѣйствующей и ея направленія съ такими-же величинами, вычисленными по показаніямъ флюгера съ указателемъ силы вѣтра.

Ежечасныя наблюденія надъ силою и направленіемъ вѣтра производились по анемографу Гаслера Тифлисской Обсерваторіи, установленному на башнѣ главнаго ея зданія, на высотѣ 2,07 м. надъ площадкою башни и 16,5 м. надъ поверхностью земли. При этомъ однако скорость вѣтра опредѣлялась непосредственно по электрическому счетчику, а не по записямъ анемографа, направленіе-же бралось по этимъ послѣднимъ. Въ 1884 г. сдѣланы въ анемографѣ нѣкоторыя улучшенія, уменьшившія треніе при движеніи осей флюгера и анемометра.

Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, по которому производились наблюденія надъ силою и направленіемъ вѣтра въ срочные часы, установленъ на башнѣ, рядомъ съ анемографомъ, на высотѣ 19,6 м. надъ поверхностью земли.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены за каждый мѣсяцъ, за годъ и за 4 времени года для 1880—1889 гг., направленіе и величина равнодѣйствующей въ метрахъ въ секунду, вычисленныя по показаніямъ флюгера въ $7^ч$а., $1^ч$и $9^ч$р. вышеописаннымъ способомъ и рядомъ съ ними такія-же анемометрическія данныя. Сверхъ этого особо указаны, въ среднемъ за 10 лѣтъ: величина 4 составляющихъ вѣтра, направленіе и величина равнодѣйствующей въ метрахъ въ секунду за всѣ мѣсяцы, годъ и времена года.

---

[1]) См. «Метеорологическія наблюденія Тифлисской Физической Обсерваторіи за 1890 г. издаваемыя И. Мильбергомъ. Прибавленіе. Тифлисъ 1891 г.

Таблица 1.

Тифлисъ.

	1880 г.				1881 г.			
	Флюгеръ.		Анемометръ.		Флюгеръ.		Анемометръ.	
	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
Январь	N 41°11′W	2,2	N 31°13′W	2,1	N 35°37′W	2,7	N 25°32′W	2,1
Февраль	N 40 40 W	2,7	N 28 21 W	2,6	N 42 16 W	1,5	N 34 51 W	1,1
Мартъ	N 44 15 W	4,9	N 35 18 W	3,8	N 36 26 W	3,1	N 33 32 W	2,7
Апрѣль	N 49 12 W	0,6	N 0 0 W	0,1	N 47 44 W	2,3	N 32 47 W	1,9
Май	N 32 8 W	0,8	N 56 7 W	1,0	N 42 34 W	2,0	N 40 22 W	1,4
Іюнь	N 39 39 W	1,4	N 18 3 W	1,3	N 52 15 W	1,2	N 29 8 W	1,9
Іюль	N 42 35 W	1,5	N 13 49 W	1,7	N 39 37 W	2,2	N 37 36 W	2,4
Августъ	N 38 40 W	1,3	N 19 39 W	1,2	N 38 40 W	1,3	N 22 37 W	1,5
Сентябрь	N 34 7 W	1,2	N 25 7 W	1,0	N 5 3 W	0,6	N 28 49 W	0,6
Октябрь	N 40 22 W	2,4	N 28 2 W	1,9	N 28 4 W	1,0	N 27 36 W	1,2
Ноябрь	N 45 0 W	1,4	N 7 8 W	1,1	N 31 51 W	2,4	N 29 27 W	2,0
Декабрь	N 36 41 W	1,9	N 28 2 W	1,9	N 32 59 W	2,0	N 27 39 W	2,0
Годъ	N 40 0 W	1,8	N 25 41 W	1,6	N 37 11 W	1,9	N 29 52 W	1,7
Зима	N 43 37 W	2,3	N 25 28 W	2,1	N 36 12 W	2,1	N 29 0 W	1,7
Весна	N 39 46 W	2,0	N 40 48 W	1,6	N 41 21 W	2,6	N 35 0 W	2,0
Лѣто	N 40 7 W	1,4	N 16 36 W	1,4	N 42 12 W	1,6	N 31 0 W	1,9
Осень	N 37 21 W	1,7	N 18 12 W	1,3	N 23 41 W	1,3	N 21 48 W	1,2
	1882 г.				1883 г.			
Январь	N 40°59′W	3,9	N 36°20′W	3,5	N 35°41′W	1,4	N 35°56′W	1,4
Февраль	N 39 44 W	3,0	N 33 41 W	3,4	S 74 37 E	0,4	S 50 12 E	0,4
Мартъ	N 42 39 W	3,1	N 27 24 W	2,5	N 40 51 W	2,9	N 36 36 W	2,4
Апрѣль	N 43 4 W	1,9	N 25 6 W	2,4	N 34 42 W	2,4	N 31 18 W	2,4
Май	N 38 53 W	1,2	N 36 6 W	1,5	N 33 4 W	1,5	N 23 58 W	1,6
Іюнь	N 37 57 W	2,0	N 27 36 W	2,0	N 24 9 W	2,0	N 9 58 W	2,5
Іюль	S 3 39 W	0,1	S 85 36 W	0,3	N 0 18 E	0,6	N 30 28 W	0,9
Августъ	N 48 31 W	0,9	N 36 51 W	1,0	N 31 2 W	1,2	N 19 59 W	1,2
Сентябрь	N 31 56 W	0,9	N 19 32 W	0,9	N 88 19 E	0,3	N 81 52 E	0,2
Октябрь	N 30 15 W	1,3	N 18 2 W	1,2	N 27 46 W	0,8	N 26 34 W	0,6
Ноябрь	N 23 58 W	0,9	N 15 42 W	0,9	S 56 24 E	0,5	S 69 27 E	0,2
Декабрь	N 43 32 W	2,5	N 23 4 W	1,6	N 42 8 W	1,7	N 37 42 W	1,5
Годъ	N 37 31 W	1,8	N 28 36 W	1,7	N 32 17 W	1,1	N 24 41 W	1,1
Зима	N 38 10 W	3,0	N 33 6 W	2,8	N 34 1 W	1,0	N 35 18 W	0,8
Весна	N 36 55 W	2,3	N 29 54 W	2,1	N 38 42 W	2,2	N 32 6 W	2,0
Лѣто	N 28 40 W	0,7	N 25 0 W	0,9	N 24 39 W	1,2	N 12 6 W	1,5
Осень	N 28 37 W	1,0	N 17 24 W	1,0	N 18 51 E	0,1	N 45 0 E	0,2

	1884 г.				1885 г.			
	Флюгеръ.		Анемометръ.		Флюгеръ.		Анемометръ.	
	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
Январь	N 37°34′W	2,4	N 33°41′W	2,6	N 7°23′W	0,4	N 26°34′W	0,6
Февраль.	N 38 11 W	3,6	N 32 20 W	2,6	S 47 19 E	0,5	S 32 43 E	0,9
Мартъ	N 10 53 W	0,5	N 14 2 W	0,4	N 18 26 W	1,4	N 30 37 W	1,5
Апрѣль	N 17 1 W	1,6	N 37 16 W	1,6	N 34 26 W	1,3	N 27 39 W	1,3
Май	N 23 20 W	1,6	N 29 39 W	2,0	N 5 48 E	2,0	N 60 15 W	0,4
Іюнь	N 28 11 W	2,0	N 29 40 W	2,3	N 19 17 W	1,3	N 38 22 W	1,7
Іюль	N 25 52 W	1,1	N 19 53 W	1,1	S 56 35 E	0,5	S 30 4 E	0,6
Августъ	N 29 59 W	0,9	N 21 34 W	1,2	N 27 21 W	1,9	N 26 34 W	2,8
Сентябрь	N 39 30 W	3,0	N 36 24 W	2,7	N 33 25 W	1,9	N 35 42 W	2,2
Октябрь.	S 57 52 E	0,2	S 26 34 E	0,2	N 7 51 W	0,6	N 6 1 W	0,5
Ноябрь	N 27 24 E	0,3	N 36 52 E	0,3	N 13 40 W	1,2	N 22 26 W	1,4
Декабрь.	N 27 39 W	1,4	N 37 3 W	1,7	N 27 4 W	1,5	N 35 27 W	2,0
Годъ	N 30 7 W	1,4	N 30 47 W	1,4	N 21 48 W	1,0	N 30 28 W	1,0
Зима	N 36 12 W	2,4	N 34 6 W	2,3	N 10 37 W	0,5	N 33 42 W	0,6
Весна.	N 19 28 W	1,2	N 38 0 W	1,1	N 23 36 W	1,0	N 33 42 W	1,1
Лѣто	N 27 57 W	1,3	N 25 12 W	1,5	N 23 31 W	1,2	N 30 0 W	1,3
Осень.	N 37 02 W	1,4	N 30 42 W	0,9	N 19 24 W	0,9	N 27 6 W	1,3
	1886 г.				1887 г.			
Январь	N 16°59′E	0,2	N 0° 0′E	0,3	N 36°39′W	1,6	N 37°41′W	1,5
Февраль.	S 54 10 E	1,5	S 47 1 E	1,7	N 34 31 W	1,3	N 32 33 W	1,5
Мартъ	N 12 11 W	0,7	N 21 48 W	0,9	N 35 48 W	3,8	N 38 13 W	4,4
Апрѣль	N 36 12 W	1,6	N 32 24 W	1,7	N 43 32 W	0,9	N 31 30 W	1,0
Май	N 7 57 W	1,3	N 10 54 W	1,3	N 21 48 W	0,5	N 25 33 W	0,7
Іюнь	N 21 30 W	2,2	N 27 51 W	2,4	N 24 16 W	1,7	N 22 50 W	2,3
Іюль	N 21 26 W	2,5	N 21 58 W	3,4	N 26 34 W	2,0	N 26 34 W	2,5
Августъ	N 16 28 W	1,4	N 23 58 W	1,6	N 13 30 W	0,8	N 28 18 W	0,8
Сертябрь	N 34 11 W	2,0	N 29 34 W	2,1	S 28 4 W	0,0	S 36 52 W	0,1
Октябрь	N 28 27 W	1,6	N 30 45 W	2,5	N 22 29 W	0,9	N 24 42 W	1,4
Ноябрь. . . .	N 19 2 W	1,0	N 22 15 W	1,3	N 19 6 W	0,9	N 24 6 W	1,1
Декабрь.	N 4 37 W	0,4	N 17 21 W	0,4	N 38 3 W	0,9	N 34 42 W	1,3
Годъ	N 19 39 W	1,1	N 22 26 W	1,4	N 29 10 W	1,2	N 30 27 W	1,5
Зима.	S 80 47 E	0,4	S 71 36 E	1,1	N 36 12 W	1,2	N 34 18 W	1,4
Весна.	N 21 26 W	1,2	N 19 12 W	1,4	N 35 44 W	1,7	N 34 30 W	2,0
Лѣто	N 20 3 W	2,0	N 26 0 W	2,5	N 21 39 W	1,4	N 25 0 W	1,8
Осень.	N 29 19 W	1,5	N 28 0 W	2,0	N 22 10 W	0,6	N 23 36 W	0,9

	1888 г.				1889 г.			
	Флюгеръ.		Анемометръ.		Флюгеръ.		Анемометръ.	
	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
Январь.	N 20°25′W	1,4	N 27°20′W	1,8	N 29° 3′W	0,9	N 25° 1′W	1,1
Февраль.	N 18 31 W	0,7	N 5 54 W	0,8	N 35 39 W	1,9	N 34 5 W	2,1
Мартъ	N 35 32 W	1,8	N 27 39 W	1,9	N 37 3 W	2,0	N 32 44 W	2,3
Апрѣль.	N 32 23 W	1,5	N 35 53 W	1,6	N 34 5 W	1,3	N 37 34 W	1,4
Май	N 15 31 W	1,1	N 10 12 W	1,4	S 27 42 E	0,5	S 41 25 E	0,6
Іюнь	N 16 50 W	0,8	N 13 40 W	1,0	N 22 56 W	1,7	N 28 18 W	2,0
Іюль	N 24 34 W	2,3	N 32 12 W	2,6	N 14 25 W	1,1	N 6 51 W	1,4
Августъ	N 24 40 W	1,2	N 25 7 W	1,0	N 50 0 W	0,7	N 21 14 W	0,6
Сентябрь	N 51 43 W	0,3	N 30 15 W	0,3	N 38 53 W	0,8	N 18 26 W	0,9
Октябрь	N 33 41 W	1,5	N 35 10 W	1,5	N 45 0 W	0,5	N 43 16 W	0,6
Ноябрь.	N 34 21 W	2,3	N 30 13 W	2,5	N 31 26 W	1,3	N 21 48 W	1,1
Декабрь	N 30 19 W	1,8	N 28 50 W	2,1	N 45 19 W	0,4	N 36 52 W	0,6
Годъ.	N 28 27 W	1,4	N 27 34 W	1,5	N 32 28 W	1,0	N 27 13 W	1,1
Зима	N 24 58 W	1,3	N 24 24 W	1,5	N 34 48 W	1,0	N 32 24 W	1,2
Весна	N 29 24 W	1,5	N 24 0 W	1,6	N 36 29 W	0,9	N 31 54 W	1.0
Лѣто.	N 23 31 W	1,4	N 26 30 W	1,5	N 25 12 W	1,1	N 19 36 W	1,3
Осень	N 34 53 W	1,4	N 31 54 W	1,4	N 36 28 W	0,9	N 26 36 W	0,8

10-ти лѣтнія среднія.

	Флюгеръ.						Анемометръ.					
	N	E	S	W	φ	R	N	E	S	W	φ	R
Январь	1,3	0,2	0,2	1,0	N 34°42′W	1,4	1,7	0,3	0,3	1,1	N 30°48′W	1,6
Февраль	1,2	0,4	0,3	0,9	N 33 2 W	1,0	1,4	0,4	0,5	1,0	N 27 13 W	1,1
Мартъ	1,9	0,3	0,4	1,5	N 37 3 W	2,0	2,5	0,4	0,5	1,7	N 32 44 W	2,3
Апрѣль.	1,5	0,4	0,4	1,1	N 35 32 W	1,3	2,0	0,5	1,0	1,4	N 31 41 W	1,5
Май	1,1	0,3	0,4	0,7	N 26 57 W	0,8	1,4	0,4	0,6	0,9	N 29 56 W	1,0
Іюнь.	1,5	0,2	0,3	0,9	N 28 56 W	1,4	2,2	0,3	0,4	1,2	N 24 22 W	1,9
Іюль	1,3	0,3	0,4	0,8	N 25 1 W	1,0	2,0	0,4	0,6	1,0	N 21 25 W	1,4
Августъ	1,2	0,3	0,4	0,8	N 32 12 W	1,0	1,7	0,4	0,6	0,9	N 24 57 W	1,3
Сентябрь	1,0	0,3	0,4	0,8	N 40 35 W	0,8	1,5	0,4	0,6	1,0	N 29 12 W	1,0
Октябрь	1,1	0,3	0,3	0,7	N 30 50 W	0,9	1,4	0,3	0,4	0,8	N 25 57 W	1,1
Ноябрь.	1,0	0,2	0,2	0,6	N 23 58 W	0,9	1,4	0,3	0,3	0,7	N 21 32 W	1,1
Декабрь	1,1	0,1	0,2	0,8	N 32 28 W	1,2	1,5	0,2	0,2	0,9	N 28 57 W	1,5
Годъ	1,3	0,3	0,3	0,9	N 32 58 W	1,1	1,8	0,4	0,5	1,0	N 27 33 W	1,4
Зима.	1,2	0,2	0,2	0,9	N 34 6 W	1,2	1,6	0,3	0,4	1,0	N 29 3 W	1,4
Весна	1,5	0,3	0,4	1,1	N 34 10 W	1,4	2,0	0,5	0,6	1,4	N 31 18 W	1,7
Лѣто	1,4	0,3	0,4	0,8	N 28 54 W	1,1	2,0	0,4	0,6	1,0	N 23 52 W	1,5
Осень	1,0	0,3	0,3	0,7	N 31 12 W	0,8	1,4	0,4	0,5	0,8	N 26 34 W	1,1

Табл

Ти

Разность: Флюгер

	1880.		1881.		1882.		1883.		1884.	
	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
Январь	10°	0,1	10°	0,6	4°	0,4	0°	0,0	4°	—0,2
Февраль	12	0,1	8	0,4	6	—0,4	24	0,0	6	1,0
Мартъ	9	1,1	3	0,4	15	0,6	4	0,5	— 4	0,1
Апрѣль	49	0,5	15	0,4	18	—0,5	3	0,0	—20	0,0
Май	—24	—0,2	2	0,6	2	—0,3	10	—0,1	— 6	—0,4
Іюнь	21	0,1	23	—0,7	10	0,0	15	—0,5	— 1	—0,3
Іюль	29	0,2	2	—0,2	—82	—0,2	—30	—0,3	6	0,0
Августъ	19	0,1	16	—0,2	14	—0,1	12	0,0	8	—0,3
Сентябрь	9	0,2	—23	0,0	12	0,0	7	0,1	3	0,3
Октябрь	12	0,5	1	—0,2	12	0,1	1	0,2	31	0,0
Ноябрь	38	0,3	2	0,4	8	0,0	13	0,3	— 9	0,0
Декабрь	8	0,0	5	0,0	20	0,9	5	0,2	—10	—0,3
Среднее	17	0,3	5	0,1	3	0,1	5	0,0	1	0,0
Годъ	15	0,4	8	0,2	9	0,1	8	0,0	0	0,0
Зима	18	0,2	7	0,4	5	0,2	— 1	0,2	2	0,1
Весна	— 1	0,4	6	0,6	7	0,2	6	0,2	—19	0,1
Лѣто	24	0,0	11	—0,3	3	—0,2	12	—0,3	2	—0,2
Осень	19	0,2	2	0,1	11	0,0	—27	—0,1	7	0,5

Для бо́льшей наглядности приведена выше таблица 2 разностей: «флюгеръ — анемометръ», гдѣ разности направленія равнодѣйствующей вѣтра по флюгеру и анемометру приведены, краткости ради, въ цѣлыхъ градусахъ.

Изъ этихъ разностей видно, что лишь въ 5 случаяхъ, въ теченіи всего 10-лѣтняго періода, направленіе равнодѣйствующей изъ наблюденій по флюгеру разнилось отъ направленія равнодѣйствующей, вычисленнаго по записямъ амемографа, болѣе чѣмъ на 30°, а именно: въ апрѣлѣ и ноябрѣ 1880 г. въ іюлѣ 1882 г. въ октябрѣ 1884 г. и въ маѣ 1885 г.; въ остальныхъ случаяхъ оно не превышало упомянутаго предѣла.

По величинѣ равнодѣйствующая изъ наблюденій по флюгеру лишь въ трехъ случаяхъ разнится отъ равнодѣйствующей по анемометрическимъ даннымъ на 1 метръ въ сек. и болѣе, а именно: въ мартѣ 1880 г., въ февралѣ 1884 г. и въ маѣ 1885 г. Въ остальныхъ случаяхъ разности получились меньше 1 м.

а 2.

ись.

Анемометръ.

1885.		1886.		1887.		1888.		1889.		10-лѣтнее среднее.	
φ	R	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
—19°	—0,2	16°	—0,1	— 1°	0,1	— 7°	—0,4	4°	—0,2	4°	—0,2
15	—0,4	7	—0,2	2	—0,2	13	—0,1	1	—0,2	6	—0,1
—12	—0,1	— 9	—0,2	— 3	—0,6	8	—0,1	5	—0,3	5	—0,3
7	0,0	4	—0,1	12	—0,1	— 3	—0,1	— 3	—0,1	4	—0,2
65	1,6	— 3	0,0	— 4	—0,2	5	—0,3	—13	—0,1	— 3	—0,2
—19	—0,4	— 6	—0,2	2	—0,6	3	—0,2	— 6	—0,3	4	—0,5
26	—0,1	0	—0,9	0	—0,5	— 8	—0,3	8	—0,3	4	—0,4
1	—0,9	— 7	—0,2	—15	0,0	— 1	0,2	28	0,1	8	—0,3
— 2	—0,3	5	—0,1	— 8	—0,1	21	0,0	20	—0,1	10	—0,2
1	0,1	— 2	—0,9	— 2	—0,5	— 2	0,0	2	—0,1	5	—0,2
— 9	—0,2	— 3	—0,3	— 5	—0,2	4	—0,2	10	0,2	2	—0,2
— 8	—0,5	—13	0,4	4	—0,4	2	—0,3	9	—0,2	4	—0,3
4	—0,1	— 1	—0,2	— 2	—0,3	3	—0,2	6	—0,1	4	—0,3
— 9	0,0	— 3	—0,3	— 1	—0,3	1	—0,1	5	—0,1	5	—0,3
—23	—0,1	9	—0,7	2	—0,2	0	—0,2	2	—0,2	5	—0,2
—10	—0,1	2	—0,2	1	—0,3	5	—0,1	5	—0,1	3	—0,3
— 7	—0,1	— 6	—0,5	— 4	—0,4	— 3	—0,1	6	—0,2	5	—0,4
— 8	—0,4	1	—0,5	— 1	—0,3	3	0,0	10	0,1	5	—0,3

Такъ какъ мы въ настоящемъ изслѣдованіи пользуемся исключительно средними за нѣсколько лѣтъ, то самый большой интересъ представляютъ для насъ разности въ послѣдней графѣ таблицы 2, т. е. разности между средними величинами за весь 10-лѣтній періодъ. Здѣсь въ среднемъ за 12 мѣсяцевъ разность между направленіемъ равнодѣйствующей по флюгеру и анемометру равна 4° и разность въ величинѣ равнодѣйствующей = — 0,3 м. въ сек. При этомъ самая большая разность направленія, равная только 10°, получилась въ сентябрѣ, самая-же большая разность въ величинѣ равнодѣйствующей —0,5, въ іюлѣ.

Замѣтимъ, что почти такая-же разность между скоростями вѣтра по флюгеру и анемометру получается по публикуемымъ ежегодно, начиная съ 1886 г., въ введеніяхъ къ Екатеринбургскимъ наблюденіямъ, въ I части Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи табличкамъ разностей между среднею силою вѣтра по анемометру Робинзона и флюгеру Вильда, а именно: — 0,2 въ среднемъ за 5 лѣтъ.

Если съ другой стороны опредѣлимъ отношеніе между величиною равнодѣйствующей по показаніямъ анемометра и по показаніямъ указателя силы вѣтра у флюгера, то получимъ въ среднемъ за 10 лѣтъ:

Январь . . .	1,1
Февраль . .	1,1
Мартъ . . .	1,2
Апрѣль . . .	1,2
Май	1,3
Іюнь	1,4
Іюль	1,4
Августъ . .	1,3
Сентябрь . .	1,3
Октябрь . .	1,2
Ноябрь . . .	1,2
Декабрь . .	1,0
Годъ . . .	1,3
Зима	1,1
Весна	1,2
Лѣто	1,4
Осень	1,4

Такимъ образомъ показанія флюгера надобно умножить въ среднемъ на 1,23, чтобы получить истинныя скорости вѣтра [1]).

На основаніи вышесказаннаго можемъ заключить, что наблюденія надъ вѣтромъ по флюгеру съ указателемъ силы вѣтра системы Г. И. Вильда, при правильной установкѣ прибора и надлежащей опытности наблюдателей, представляютъ вполнѣ надежный матеріалъ.

Какъ второй примѣръ приведемъ сравненіе данныхъ, вычисленныхъ по показаніямъ флюгера и анемографа въ Кронштадтѣ. М. А. Рыкачевъ опубликовалъ въ 1889 г. данныя относительно силы и направленія вѣтра, вычисленныя по записямъ анемографа Мунро въ Кронштадтѣ [2]). Приводимыя ниже величины взяты изъ таблицы 2 означеннаго изданія. Онѣ представляютъ среднія величины изъ записей за $7^ч$а, $1^ч$ и $9^ч$р. въ 1884 и 1885 гг. Такія-же данныя по показаніямъ флюгера вычислены мною вышеописаннымъ способомъ.

Подробное описаніе какъ устройства Кронштадтскаго анемографа Мунро, такъ и его установки, помѣщено въ вышеупомянутой публикаціи, туда мы и отсылаемъ читателя, упомянувъ здѣсь только, что анемографъ занимаетъ открытое положеніе.

---

[1]) См. Введеніе къ метеорологическимъ наблюденіямъ Тифлисской Обсерваторіи за 1882 г. Тифлисъ, 1883 г.

[2]) См. М. Рыкачевъ: «Кронштадтъ. Анемографъ Мунро 1883—1885 г.». Приложеніе къ 3-му выпуску Записокъ по гидрографіи, 1888 г.

Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на башнѣ техническаго училища въ Кронштадтѣ, на значительной высотѣ (26,8 м. надъ поверхностью земли), NNW вѣтры однако ослабляются башнею и сигнальною мачтою.

Таблица 3.

Кронштадтъ.

	1884 г.				1885 г.			
	Флюгеръ.		Анемографъ.		Флюгеръ.		Анемографъ.	
	φ	R	φ	R	φ	R	φ	R
Январь	S 46°23′W	4,4	S 26°26′W	2,7	S 66°29′W	3,5	S 49°50′W	2,3
Февраль	N 68 2 W	2,0	N 88 48 W	1,3	S 5 51 W	3,9	S 1 50 E	3,4
Мартъ	S 8 22 E	1,0	S 3 38 E	1,0	S 40 31 W	2,2	S 3 41 W	1,4
Апрѣль	N 38 34 E	0,9	N 58 3 E	0,3	N 0 35 W	0,3	N 89 20 W	0,1
Май	N 60 45 W	0,9	N 65 22 W	0,6	S 49 14 W	2,3	S 44 34 W	1,9
Іюнь	N 11 34 W	1,4	N 37 50 W	0,5	S 89 11 W	4,3	S 76 8 W	2,9
Іюль	N 65 37 W	2,5	S 87 33 W	1,8	N 68 12 W	1,0	S 63 8 W	0,4
Августъ	N 7 47 E	3,5	N 9 26 W	1,7	N 75 58 E	2,6	S 79 57 E	1,4
Сентябрь	S 80 45 W	2,7	S 60 20 W	1,4	N 42 39 W	1,6	S 41 26 W	0,9
Октябрь	S 37 27 W	5,9	S 10 9 W	3,4	S 5 48 W	1,8	S 20 10 E	1,9
Ноябрь	S 43 30 W	2,5	S 24 37 W	2,3	S 50 33 W	3,8	S 35 29 W	2,7
Декабрь	S 88 17 E	2,0	S 61 14 E	1,0	S 65 3 W	7,1	S 43 17 W	4,6
Годъ	S 75 58 W	1,1	S 43 22 W	1,0	S 56 55 W	2,0	S 30 0 W	1,6
Зима	S 50 12′W	1,3	S 32 54 W	1,1	S 51 46 W	4,3	S 31 16 W	3,1
Весна	N 2 56 W	0,0	N 15 39 W	0,2	S 47 50 W	1,4	S 28 8 W	1,1
Лѣто	N 40 55 W	2,1	N 50 0 W	1,1	N 69 9 W	0,9	S 58 18 W	0,7
Осень	S 50 36 W	3,7	S 25 13 W	3,3	S 53 40 W	1,7	S 18 32 W	1,6

Разность: Флюгеръ — Анемометръ.

	1884 г.		1885 г.	
	φ	R	φ	R
Январь	20°	1,7	15°	1,2
Февраль	—20	0,7	7	0,5
Мартъ	3	0,0	37	0,8
Апрѣль	—20	0,6	—89	0,2
Май	— 5	0,3	5	0,4
Іюнь	—26	0,9	13	1,4
Іюль	28	0,7	29	0,6
Августъ	17	1,8	26	1,2
Сентябрь	20	1,3	—12	0,7
Октябрь	27	2,5	—25	0,1
Ноябрь	19	0,2	15	1,1
Декабрь	27	1,0	22	2,5
Среднее	8	1,0	4	0,9
Годъ	32	0,1	26	0,4
Зима	17	0,2	20	1,2
Весна	—13	—0,2	19	0,3
Лѣто	—10	1,0	53	0,2
Осень	25	0,4	35	0,1

Здѣсь сравненіе не столь благопріятно, какъ въ предыдущемъ случаѣ. Разности между направленіемъ равнодѣйствующей по флюгеру и анемографу довольно значительны, а величина равнодѣйствующей получается по флюгеру на 0,9 больше, чѣмъ по анемографу.

Этотъ менѣе благопріятный результатъ надобно приписать тому, что, какъ указано М. А. Рыкачевымъ, флюгеръ въ Кронштадтѣ былъ непрочно установленъ. Большая и при этомъ положительная разность между величиною равнодѣйствующей объясняется только тѣмъ обстоятельствомъ, отмѣченнымъ уже М. А. Рыкачевымъ въ его поправкѣ къ наблюденіямъ надъ силою вѣтра въ Кронштадтѣ [1]), что наблюдатели отмѣчали каждый разъ самое высокое поднятіе доски указателя силы вѣтра, вмѣсто средняго ея колебанія, какъ это требуется инструкціею.

На самомъ дѣлѣ, если взять среднюю изъ наблюденій по флюгеру за два года 1884 и 1885 и, примѣнивъ къ величинѣ равнодѣйствующей среднюю поправку 0,6, найденную М. А. Рыкачевымъ, сопоставить ее съ направленіемъ и величиною равнодѣйствующей по анемографу за тѣ же годы, то получится слѣдующее.

Таблица 4.

Кронштадтъ.

	Среднее за 1884 и 1885 гг.					
	Флюгеръ.		Анемографъ.		Разность.	
	φ	R	φ	R	φ	R
Январь	S 56°W	2,3	S 38°W	2,5	18°	—0,2
Февраль	S 37 W	1,2	S 17 W	1,8	20	—0,4
Мартъ	S 25 W	0,8	S 8 W	1,2	17	—0,4
Апрѣль	N 29 E	0,3	N 13 E	0,2	16	0,1
Май	S 66 W	0,7	S 53 W	1,0	13	—0,3
Іюнь	N 75 W	1,4	S 81 W	1,6	24	—0,2
Іюль	N 65 W	1,0	S 85 W	1,0	30	0,0
Августъ	N 36 E	1,5	S 36 E	0,8	0	0,7
Сентябрь	N 83 W	1,1	S 55 W	1,1	42	0,0
Октябрь	S 30 W	2,2	S 1 E	2,7	31	—0,5
Ноябрь	S 52 W	2,0	S 31 W	2,3	21	—0,3
Декабрь	S 55 W	1,6	S 35 W	2,1	20	—0,5
Годъ	S 62 W	0,9	S 35 W	1,2	27	—0,3
Зима	S 50 W	1,7	S 31 W	2,0	19	—0,3
Весна	S 51 W	0,4	S 31 W	0,6	20	—0,2
Лѣто	N 34 W	0,8	N 81 W	0,7	47	0,1
Осень	S 51 W	1,6	S 21 W	1,9	30	—0,3

Величина и направленіе равнодѣйствующей по записямъ анемографа, взяты мною изъ статьи М. А. Рыкачева: «Направленіе и скорость вѣтра въ Кронштадтѣ по анемо-

[1]) См. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1888 г. II часть, введеніе, стр. LXVI.

анемографу и сравненіе ихъ съ соотвѣтственными данными С.-Петербугскаго анемографа»[1]). Лишь километры для однообразія переведены въ метры въ секунду.

Изъ вышеприведенной таблицы видно, что въ среднемъ за два года и разности между углами меньше, чѣмъ по таблицѣ 3, и разности между величинами равнодѣйствующихъ такія-же почти, какъ въ Тифлисѣ и Екатеринбургѣ, а именно—0,2 въ среднемъ.

Доказавъ предыдущими примѣрами правильность примѣненнаго нами способа вычисленій и надежность наблюденій по флюгеру съ указателемъ силы вѣтра, считаемъ не лишнимъ показать, какое большое вліяніе при этого рода наблюденіяхъ играетъ установка флюгера и вообще топографическія условія мѣстности, окружающей станцію.

Воспользуемся прежде всего нѣкоторыми примѣрами, приведенными уже въ предыдущемъ моемъ изслѣдованіи. Возьмемъ наблюденія Рижской и Усть-Двинской станцій, расположенныхъ неподалеку другъ отъ друга у Рижскаго залива.

Таблица 5.

Годовыя среднія величины.	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Число штилей.
	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	
Рига	119	4,3	85	3,0	36	2,7	52	2,8	198	3,4	297	3,6	38	3,8	71	4,2	203
Усть-Двинскъ . .	139	7,4	119	5,7	50	4,5	211	6,0	176	6,6	195	6,8	72	6,6	141	7,1	8

Флюгеръ въ Усть-Двинскѣ установленъ открыто, на самомъ берегу моря, въ Ригѣже среди города, на извѣстномъ разстояніи отъ моря. По приведеннымъ въ таблицѣ 5 среднимъ годовымъ суммамъ вѣтровъ видимъ, что напр. SE вѣтеръ наблюдается въ Ригѣ только 52 раза въ году, между тѣмъ какъ въ Усть-Двинскѣ онъ дуетъ среднимъ числомъ 211 разъ въ году; затѣмъ NW вѣтеръ наблюдается въ Ригѣ 71 разъ, въ Усть-Двинскѣ-же 141 разъ въ году. Но самое характерное это число случаевъ безвѣтрія или штиля: въ Ригѣ оно въ 25 слишкомъ разъ больше, чѣмъ въ Усть-Двинскѣ. Что касается силы вѣтра, то вѣтры всѣхъ восьми направленій почти въ два раза сильнѣе въ Усть-Двинскѣ, чѣмъ въ Ригѣ.

Въ Москвѣ имѣются двѣ метеорологическія станціи, а именно: въ Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ, расположенномъ среди города, при чемъ флюгеръ закрытъ

[1]) См. Записки по Гидрографіи 1889 г. Выпускъ 1-й, табл. VIII на стр. 16. То же на нѣмецкомъ языкѣ Repertorium für Meteorologie. T. XII, № 6.

особенно съ западной стороны, и въ Петровской Академіи, внѣ городской черты, гдѣ положеніе флюгера гораздо открытѣе. Сопоставимъ для этихъ станцій годовыя суммы вѣтровъ всѣхъ 8 направленій и среднія ихъ скорости.

Таблица 6.

Москва.

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Число штилей.
	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	
Константиновскій Институтъ . . .	148	3,6	49	3,2	39	3,3	78	3,7	349	3,4	129	3,4	73	3,3	126	3,3	105
Петровская Академія	75	5,7	63	4,4	70	4,0	114	4,3	200	4,4	139	4,0	233	4,7	97	5,5	100

По этимъ даннымъ ясно сказывается неудовлетворительность установки флюгера въ Константиновскомъ Институтѣ и въ особенности несвободный доступъ къ нему западныхъ вѣтровъ, такъ какъ на этой станціи W вѣтеръ наблюдается среднимъ числомъ 73 раза въ году, между тѣмъ какъ по наблюденіямъ въ Петровской Академіи этотъ вѣтеръ дуетъ 233 раза въ году, т. е. въ 3 слишкомъ раза чаще.

Въ Уральскѣ и его окрестностяхъ имѣются 3 метеорологическія станціи, а именно: одна въ 60 верстахъ отъ города, въ степи, гдѣ имѣется степное лѣсничество, и двѣ станціи въ самомъ городѣ, при мѣстной гимназіи и госпиталѣ. Въ слѣдующей таблицѣ сопоставлены среднія годовыя величины изъ наблюденій всѣхъ этихъ трехъ станцій.

Таблица 7.

Уральскъ.

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Число штилей.
	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	
Лѣсничество. . .	69	7,3	81	6,8	116	6,8	155	7,5	154	7,0	155	7,2	108	7,6	98	7,3	159
Гимназія	187	3,7	107	3,9	91	3,7	103	4,3	142	4,8	133	4,9	109	4,3	125	3,9	98
Госпиталь. . . .	150	4,9	89	4,7	79	4,6	88	4,8	149	5,8	157	5,4	113	4,5	103	4,4	169

Хотя по даннымъ этой таблицы и не видно особенно большой разницы въ числѣ наблюденныхъ на всѣхъ трехъ станціяхъ вѣтровъ, сила однако на степной станціи почти вдвое больше силы, отмѣченной въ гимназіи, и почти въ $1\frac{1}{2}$ раза больше силы по записямъ въ госпиталѣ, гдѣ флюгеръ лучше установленъ чѣмъ въ гимназіи, и наблюденія вообще правильнѣе гимназическихъ.

Самымъ выдающимся примѣромъ вреднаго вліянія неправильной установки флюгера на его показанія служатъ наблюденія въ Никольскѣ[1]), гдѣ, вслѣдствіе отраженія особенно западнаго вѣтра отъ зданія гимназіи, во дворѣ которой установленъ флюгеръ, происходитъ вихрь кругомъ прибора. На самомъ дѣлѣ наблюденія въ Никольскѣ вовсе не согласуются съ наблюденіями сосѣднихъ пунктовъ и равнодѣйствующія получились прямо противуположныя, чѣмъ слѣдовало ожидать по общему распредѣленію вѣтровъ.

Наконецъ, прослѣдивъ наблюденія станцій въ горахъ Кавказа, мы замѣчаемъ огромное вліяніе этихъ послѣднихъ на направленіе и силу вѣтра, препятствующее въ большинствѣ случаевъ пользоваться данными для этого элемента особенно въ Закавказіи.

---

1) См. описаніе Никольской станціи № 14.

Обзоръ распредѣленія вѣтра по областямъ.

Приступая къ обзору распредѣленія вѣтра на пространствѣ Россійской Имперіи по равнодѣйствующимъ въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія, замѣтимъ прежде всего, что мы пользовались картами изобаръ, приложенными къ сочиненіямъ: М. А. Рыкачева[1]), Э. В. Штеллинга[2]), Г. И. Вильда[3]), Б. И. Срезневскаго[4]), доктора Юліюса Гана[5]) и генерала А. А. Тилло[6]).

По этимъ картамъ изобаръ атмосферное давленіе распредѣлено, въ годовомъ среднемъ, слѣдующимъ образомъ. Высокое давленіе, съ центромъ у Байкальскаго озера, узкою полосою входитъ въ предѣлы Европейской Россіи такимъ образомъ, что хребетъ этой полосы проходитъ ниже 50° сѣверной широты и выше Кишинева входитъ въ Карпаты. Съ другой стороны высокое давленіе господствуетъ въ центрѣ Европы. Минимумъ атмосфернаго давленія находится въ сѣверной части Атлантическаго океана и доходитъ до береговъ Бѣлаго моря. Депрессіи господствуютъ въ юго-восточной части Чернаго моря и южной части Каспійскаго моря.

Сообразно съ этимъ, по нашей картѣ годоваго распредѣленія вѣтра, Европейскую Россію можно раздѣлить на 3 главныя части, а именно: 1) область съ преобладающими

---

[1]) M. Rykatchew: «La distribution de la pression atmosphérique dans la Russie d'Europe». Repert. f. Meteor. T. IV, № 6, 1874 г. и «Die Vertheilung der Winde und des Luftdruckes am Kaspischen Meere». Repert. f. Meteor. T. XI, № 2, 1887 г.

[2]) E. Stelling: «Ueber die Seehöhen der meteorologischen Stationen in Sibirien auf Grundlage neuer Isobaren». Repert. f. Meteorol. T. VI, № 11, 1879 г.

[3]) H. Wild: «Ueber die Beziehungen zwischen Isobaren u. Isonomalen der Temperatur». Bulletin de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Pétersbourg. T. XXVII, 1881 г.

[4]) B. Sresnewsky: «Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im Europäischen Russland von 1881—1885». Repert. f. Meteor. T. XI, № 1, 1887 г.

[5]) D-r. I. Hann: «Die Vertheilung des Luftdruckes über Mittel. u. Süd-Europa» Wien. 1897 г.

[6]) Алексѣй Тилло: «Распредѣленіе атмосфернаго давленія на пространствѣ Россійской Имперіи и Азіатскаго Материка». Записки Имп. Русскаго Геогр. Общ. по общей географіи. T. XXI. 1890 г.

SW вѣтрами, дующими, какъ въ центральной и западной Европѣ, подъ вліяніемъ высокаго давленія въ центрѣ Европы и депрессіи въ Ледовитомъ морѣ. Эта область обнимаетъ западныя, центральныя, сѣверныя и восточныя губерніи Европейской Россіи и простирается далеко на востокъ, по пространству всей западной Сибири вплоть до Енисея. 2) Область съ преобладающими NW вѣтрами, лежащая въ барометрической долинѣ (barometrisches Thal) между двумя максимумами, въ западной своей части подверженная вліянію максимума въ центральной Европѣ. Такое объясненіе NW вѣтровъ въ этой области даетъ професс. Ю. Ганъ[1]). Эта область обнимаетъ юго-западныя губерніи и Бессарабію. 3) Область съ преобладающими SE и NE вѣтрами, подъ вліяніемъ упомянутой полосы высокаго давленія въ южной Россіи и депрессій въ юго-восточной части Чернаго моря южной части Каспійскаго моря. Эта полоса обнимаетъ всю степную часть Россіи.

Такое-же почти дѣленіе Европейской Россіи по отношенію къ господствующему направленію вѣтра находимъ въ классическомъ сочиненіи академика К. С. Весcловскаго «О климатѣ Россіи», стр. 229, и въ климатологіи доктора Юліуса Гана[2]).

Объясненіе восточныхъ вѣтровъ южной Россіи вліяніемъ полосы высокаго давленія, врывающейся въ предѣлы Европейской Россіи отъ восточно-сибирскаго антициклона, дано впервые проф. А. И. Воейковымъ[3]).

Замѣтимъ, что вся полоса юго-восточной Россіи между 52° и 48° сѣверной широты до Днѣпра приблизительно отличается весьма перемѣнчивымъ направленіемъ вѣтра, какъ видно по незначительной величинѣ равнодѣйствующихъ. Это, по нашему мнѣнію, объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что названная область лежитъ, такъ сказать, на хребтѣ упомянутой полосы высокаго давленія, вторгающейся къ намъ изъ азіатскаго материка, при чемъ полоса эта выдвигается въ одни годы болѣе, въ другіе менѣе къ западу.

Кавказъ представляетъ собою совершенно особыя условія распредѣленія вѣтра, вслѣдствіе положенія его между двумя морями и горъ. Его можно раздѣлить на двѣ области, а именно: 1) сѣверную, до главнаго хребта, гдѣ преобладаютъ, какъ и въ южной Россіи, восточные вѣтры, 2) южную-Закавказіе, въ восточной части которой, прилегающей къ Каспійскому морю, преобладаютъ NW вѣтры; въ западной-же, до береговъ Чернаго моря, преобладаютъ SW вѣтры, подъ вліяніемъ низкаго давленія въ юго-восточной части Чернаго моря.

По временамъ года распредѣленіе вѣтра въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія представляется слѣдующимъ образомъ.

---

[1]) I. Hann: «Die Vertheilung der Luftdruckes über Mittel. und Süd-Europa». Wien 1887 г., стр. 39—40.

[2]) Dr. Julius Hann: «Handbuch der Klimatologie». Stuttgart. 1883 г., стр. 513.

[3]) A. Woeikof: «Die atmosphärische Circulation». Petermann's Mitteilungen. Ergänzungs Band VIII, 1873—1874. № 38.

*

По картамъ изобаръ распредѣленіе атмосфернаго давленія *зимою* весьма сходно съ вышеприведеннымъ годовымъ распредѣленіемъ, а именно: полоса высокаго давленія отъ восточно-Сибирскаго антициклона входитъ въ предѣлы Европейской Россіи и высокое давленіе господствуетъ въ центральной Европѣ, депрессіи-же у береговъ Бѣлаго моря, на Черномъ морѣ и въ южной части Каспійскаго моря.

По нашей картѣ зимняго распредѣленія вѣтра замѣчаются тѣ же три главныя области преобладающихъ SW, NW и E вѣтровъ на пространствѣ Европейской Россіи, о которыхъ упомянуто выше. При этомъ такъ какъ изобары самыя густыя въ это именно время года, то и величина равнодѣйствующей, особенно въ области господства западныхъ вѣтровъ, больше зимою, чѣмъ въ остальную часть года.

Въ зимніе мѣсяцы: *декабрь*, *январь* и *февраль*, распредѣленіе давленія почти одинаково, при чемъ между декабремъ и январемъ нѣтъ почти различія и разстояніе изобаръ другъ отъ друга весьма незначительно, въ февралѣ-же замѣчается нѣкоторое ослабленіе высокаго давленія на востокѣ, депрессія-же доходитъ до южныхъ береговъ Финскаго залива. Сообразно съ этимъ, по мѣсячнымъ картамъ распредѣленія вѣтра не видно почти никакой разницы между вѣтрами, господствующими въ декабрѣ и январѣ мѣсяцахъ, въ февралѣ-же мѣсяцѣ область восточныхъ вѣтровъ распространяется къ сѣверу и западу, нѣсколько больше, чѣмъ въ предыдущіе мѣсяцы, въ чемъ уже виденъ переходъ къ веснѣ.

Весною распредѣленіе атмосфернаго давленія начинаетъ измѣняться. Полоса высокаго давленія отодвигается къ востоку и давленіе вообще слабѣе, чѣмъ зимою. На мѣсто максимума въ западной Европѣ выступаетъ ясно опредѣленный минимумъ въ Венгріи. Депрессіи остаются въ Бѣломъ морѣ, въ Черномъ и въ южной части Каспійскаго моря.

Подъ вліяніемъ такого распредѣленія атмосфернаго давленія область восточныхъ вѣтровъ, по нашей картѣ весенняго распредѣленія вѣтра, подвинулась далеко на сѣверъ и на западъ, въ сравненіи съ зимою, при чемъ величина равнодѣйствующей возрасла значительно противъ зимы. Вообще восточные вѣтры въ это время года самые сильные. Въ средней и сѣверной Россіи направленіе равнодѣйствующей вѣтра нѣсколько южнѣе, чѣмъ зимою.

Разсматривая карты распредѣленія вѣтра въ весенніе мѣсяцы, а именно: *мартъ*, *апрѣль* и *май*, замѣчаемъ слѣдующее. Мартъ, какъ по отношенію распредѣленія атмосфернаго давленія, такъ и по господствующимъ вѣтрамъ, мало разнится отъ февраля мѣсяца. Апрѣль напротивъ того самый характеристичный мѣсяцъ весны. Высокое давленіе на востокѣ значительно ослабѣло, изобары становятся весьма рѣдки, усиливается депрессія въ Венгріи и на Черномъ морѣ, вслѣдствіе чего восточное направленіе равнодѣйствующей, при незначительной правда ея величинѣ, доходитъ до береговъ Балтійскаго моря. Въ маѣ мѣсяцѣ, какъ по изобарамъ, такъ и по распредѣленію вѣтра, ясно виденъ переходъ отъ зимняго распредѣленія къ лѣтнему. Съ ослабленіемъ давленія на востокѣ и усиленіемъ его въ западной Европѣ, равнодѣйствующія вѣтра имѣютъ почти западное направленіе въ

западной центральной и сѣверной Россіи. Область-же господства восточныхъ вѣтровъ отодвигается къ востоку, въ сравненіи съ апрѣлемъ.

Лѣтомъ распредѣленіе давленія прямо противуположено зимнему. Высокое давленіе на западѣ Европы, минимумъ-же давленія, повидимому, въ центрѣ Азіатскаго материка. Согласно съ этимъ измѣняется, по нашей картѣ лѣтняго распредѣленія вѣтра, направленіе равнодѣйствующей. Оно на всемъ пространствѣ Европейской Россіи NW съ бóльшимъ уклономъ къ западу въ сѣверной, чѣмъ въ южной Россіи.

Разсматривая мѣсячныя карты распредѣленія вѣтра за три лѣтніе мѣсяца *іюнь*, *іюль* и *августъ*, мы видимъ, что онѣ почти ничѣмъ не разнятся другъ отъ друга, лишь въ августѣ мѣсяцѣ, съ ослабленіемъ минимума давленія въ центрѣ Азіатскаго материка, направленіе равнодѣйствующей вѣтра становится болѣе западное, чѣмъ въ оба предыдущіе мѣсяца. Такъ какъ при этомъ давленіе въ лѣтніе мѣсяцы распредѣлено весьма равномѣрно на всемъ пространствѣ Европейской Россіи, то величина равнодѣйствующей въ это время года самая малая.

Осень, на подобіе весны, представляетъ собою переходъ, какъ по распредѣленію атмосфернаго давленія, такъ и по распредѣленію вѣтра, отъ лѣта къ зимѣ. Высокое давленіе на западѣ начинаетъ ослабѣвать, вмѣсто-же минимума на востокѣ начинаетъ появляться высокое давленіе и изобары октября и ноября мѣсяца имѣютъ уже характеръ зимнихъ. Согласно съ такимъ распредѣленіемъ давленія на западѣ, въ центрѣ и на сѣверѣ Россіи преобладаютъ SW вѣтры, на юго-востокѣ-же равнодѣйствующая имѣетъ E направленіе.

Разсматривая мѣсячныя карты распредѣленія вѣтра за *сентябрь, октябрь* и *ноябрь*, замѣчаемъ, что, съ усиленіемъ давленія на востокѣ, область господствующихъ E вѣтровъ постепенно увеличивается и съ сентября, когда она еще небольшая, постепенно возрастаетъ, подвигаясь къ сѣверу и западу, и въ ноябрѣ мѣсяцѣ распредѣленіе вѣтра уже почти такое-же, какъ и въ декабрѣ.

Резюмируя все вышесказанное, мы приходимъ къ заключенію, что на пространствѣ Европейской Россіи есть двѣ рѣзко отличающіяся другъ отъ друга области господства западныхъ и восточныхъ вѣтровъ, указанныя уже академикомъ К. С. Веселовскимъ въ его извѣстномъ трудѣ: «О климатѣ Россіи». Если-же мы мысленно проведемъ линію, разграничивающую обѣ эти области, то эта линія совпадетъ почти съ линіею, указанною академикомъ К. С. Веселовскимъ. Въ зимніе мѣсяцы эта пограничная черта подвигается все болѣе къ сѣверу и западу, достигая весною береговъ Балтійскаго моря, лѣтомъ-же напротивъ того вполнѣ исчезаетъ изъ предѣловъ Европейской Россіи, уходя далеко къ востоку, въ Арало-Каспійскую низменность. Къ этой пограничной линіи примыкаютъ съ обѣихъ сторонъ области съ весьма незначительною величиною равнодѣйствующей, т. е. такія, въ которыхъ нѣтъ, собственно говоря, преобладающаго направленія вѣтра. Это переходныя области отъ западныхъ къ восточнымъ

вѣтрамъ. Слѣдовательно полученныя нами данныя подтверждаютъ вполнѣ высказанное академикомъ Кемцемъ[1]) еще въ 1862 г. мнѣніе, что если при вычисленіи равнодѣйствующей вѣтра будетъ когда-либо принята въ разсчетъ и сила вѣтра, то между двумя областями господствующихъ въ Россіи западныхъ и восточныхъ вѣтровъ будетъ обнаружена область, гдѣ нѣтъ вовсе господствующаго вѣтра, а получается то слабая W, то слабая E равнодѣйствующая. Эта пограничная область должна совпасть приблизительно съ границею, указанною К. С. Веселовскимъ. Пограничная черта между областями будетъ мѣняться съ временами года. Въ зимнее время она далеко подвинется къ западу, лѣтомъ-же отодвинется на востокъ.

Для подробнаго обзора и детальнаго изслѣдованія всего приведеннаго въ числовыхъ таблицахъ матеріала, мы сочли цѣлесообразнымъ раздѣлить наблюденія на ниже приводимыя группы. Нѣкоторыя особенности, замѣчающіяся въ этихъ группахъ по отношенію къ направленію равнодѣйствующей, не могутъ быть объяснены на основаніи имѣющихся картъ распредѣленія атмосфернаго давленія. Но карты изобаръ, даже для Европейской Россіи, не вездѣ детально разработаны, за недостаткомъ въ нѣкоторыхъ областяхъ точныхъ барометрическихъ данныхъ, поэтому со временемъ, при проведеніи болѣе точныхъ изобаръ, можетъ быть и упомянутыя особенности въ распредѣленіи вѣтровъ станутъ совершенно ясными, на сколько конечно онѣ не обусловливаются характеромъ мѣстности, установкою флюгера и проч.

Приводимыя ниже таблицы для областныхъ группъ составлены по образцу таблицъ для отдѣльныхъ станцій. Онѣ заключаютъ: въ первыхъ 9 вертикальныхъ столбцахъ число вѣтровъ 8 направленій и штиля въ процентахъ за каждый мѣсяцъ, за годъ и за четыре времени года, въ слѣдующихъ 8 вертикальныхъ столбцахъ — среднюю скорость вѣтровъ, выраженную числомъ метровъ въ секунду, и наконецъ въ двухъ послѣднихъ вертикальныхъ столбцахъ — направленіе равнодѣйствующей въ цѣлыхъ градусахъ и ея величину въ метрахъ въ секунду.

Нашъ обзоръ по областнымъ группамъ начнемъ съ крайняго сѣвера, т. е. съ Мурманскаго берега и береговъ Бѣлаго моря, пользуясь слѣдующею таблицею 8[2]):

---

[1]) Dr. Kämtz: «Ueber das Klima der südrussischen Steppen». Vierter Abschnitt. Winde. Repertorium für Meteorologie. II Band. Dorpat. 1862 г., стр. 296.

[2]) Эта таблица составлена на основаніи слѣдующихъ данныхъ: сѣверныя берега, станціи—Кола, Кемь, Архангельскъ, Зимняя-Золотица; южный берегъ — Онега.

Таблица 8.

Берега Ледовитаго океана и Бѣлаго моря.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Направленіе	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Сѣверные берега.																			
Январь . .	4	3	8	10	17	20	18	8	12	6,7	6,4	4,6	4,2	5,8	6,7	6,1	7,3	S 56° W	2,4
Февраль . .	4	5	7	10	15	24	19	6	10	5,7	5,2	4,2	4,5	5,4	6,8	6,6	6,5	S 64 W	2,7
Мартъ. . .	5	6	6	9	16	18	17	10	13	6,7	6,4	4,6	5,0	5,6	6,7	6,2	6,8	S 60 W	1,8
Апрѣль . .	8	10	8	8	13	16	13	10	14	5,8	5,6	4,0	4,2	4,7	6,1	5,5	5,9	S 78 W	0,9
Май	12	14	13	8	9	10	11	10	13	6,6	5,7	4,7	4,7	4,8	5,9	5,7	5,7	N	0,7
Іюнь . . .	17	19	10	7	8	9	10	10	10	5,9	5,4	4,2	4,0	5,1	5,6	5,8	5,5	N 1 E	1,2
Іюль . . .	16	16	10	8	8	9	10	9	14	5,8	5,7	3,7	4,1	4,6	5,9	5,0	4,9	N 9 E	1,0
Августъ . .	13	16	12	8	9	9	10	8	15	5,4	4,8	4,2	4,4	4,4	5,5	5,4	5,0	N 15 E	0,7
Сентябрь. .	10	10	8	6	15	15	12	9	15	5,9	5,5	4,1	4,6	4,9	6,0	6,0	6,2	S 74 W	0,8
Октябрь . .	5	6	6	10	18	17	16	10	12	6,2	5,3	5,6	4,8	5,3	6,2	6,3	7,0	S 56 W	1,7
Ноябрь . .	3	4	8	10	19	21	15	8	12	6,7	4,5	4,1	4,5	5,1	6,6	6,8	6,5	S 48 W	2,1
Декабрь . .	3	4	9	13	18	19	16	8	10	5,6	5,5	4,6	4,9	5,7	6,8	6,5	6,9	S 41 W	2,2
Годъ . . .	8	9	9	9	14	16	14	9	12	6,1	5,5	4,4	4,5	5,1	6,2	6,0	6,2	S 70 W	1,0
Зима. . . .	4	4	8	11	17	21	18	7	10	6,0	5,7	4,5	4,5	5,6	6,8	6,4	6,9	S 56 W	2,3
Весна . . .	8	10	9	8	13	14	14	10	14	6,4	5,9	4,4	4,6	5,0	6,2	5,8	6,1	S 81 W	0,8
Лѣто . . .	15	16	10	7	8	9	10	9	16	5,7	5,3	4,0	4,2	4,7	6,7	5,4	5,1	N 7 E	0,9
Осень . . .	6	7	7	9	17	18	15	9	12	6,3	5,1	4,6	4,6	5,1	6,3	6,4	6,6	S 55 W	1,5
Южные берега Бѣлаго моря.																			
Январь . .	2	3	11	24	12	5	14	3	26	1,8	1,9	3,1	3,8	4,5	5,3	4,5	4,1	S 4° E	1,2
Февраль . .	5	5	15	24	7	5	10	4	25	3,6	3,6	4,2	4,1	4,7	4,0	4,2	3,5	S 49 E	1,2
Мартъ . .	4	6	16	11	4	10	8	4	37	3,2	3,5	3,9	3,1	3,5	5,1	3,7	2,3	S 40 E	0,5
Апрѣль . .	6	11	11	13	8	8	7	8	28	3,6	3,5	3,1	2,8	3,8	4,8	3,2	3,4	S 77 E	0,3
Май	10	12	12	12	3	6	6	13	26	3,5	2,7	3,3	3,2	3,1	6,2	4,7	4,3	N 21 W	0,3
Іюнь . . .	24	14	4	4	4	2	7	21	20	2,8	2,5	3,1	4,4	6,2	7,0	3,9	3,9	N 23 W	1,0
Іюль . . .	12	14	11	11	4	5	4	15	24	1,9	2,4	2,7	3,1	3,6	4,2	3,8	3,2	N 21 E	0,3
Августъ . .	9	5	16	14	9	9	8	10	20	2,7	2,2	3,6	3,2	2,6	3,7	2,9	3,1	N 52 E	0,5
Сентябрь. .	9	8	7	13	9	13	12	14	15	3,8	3,1	2,7	3,8	4,0	4,6	5,4	4,9	S 80 W	0,3
Октябрь . .	4	1	14	24	9	11	11	9	17	2,4	3,3	4,8	3,8	4,4	3,9	4,9	4,1	S 16 E	1,1
Ноябрь . .	8	1	6	18	11	20	13	7	16	2,4	2,9	3,2	3,5	3,2	3,5	5,2	4,7	S 41 W	1,1
Декабрь . .	2	2	10	20	9	10	16	4	27	1,3	2,2	3,9	4,2	3,2	4,0	5,1	3,9	S 17 W	1,0
Годъ . . .	8	7	11	15	7	9	10	9	24	2,8	2,8	3,5	3,6	3,9	4,7	4,3	3,8	S 1 W	0,4
Зима. . . .	3	3	12	23	9	6	13	4	27	2,2	2,6	3,7	4,0	4,1	4,4	4,6	3,8	S 15 E	1,0
Весна . . .	6	10	13	12	5	8	7	8	31	3,4	3,2	3,4	3,0	3,5	5,4	3,9	3,3	S 56 E	0,2
Лѣто . . .	15	11	10	10	6	5	6	15	22	2,5	2,4	3,1	3,6	4,1	5,0	3,5	3,4	N 2 E	0,3
Осень . . .	7	3	9	18	9	15	12	10	17	2,9	3,1	3,6	3,7	3,9	4,0	5,2	4,6	S 30 W	0,8

У сѣверныхъ береговъ Ледовитаго и Бѣлаго морей въ году, зимою, весною и осенью чаще другихъ дуютъ S, SW и W вѣтры, при чемъ наибольшее процентное число приходится на долю SW вѣтровъ. Лѣтомъ напротивъ того чаще другихъ дуютъ N и NE вѣтры. Вѣтры эти имѣютъ вполнѣ опредѣленный характеръ муссоновъ, какъ видно изъ слѣдующей таблички разностей числа вѣтровъ зимою и лѣтомъ.

Зима — Лѣто.

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
— 11	— 12	— 2	4	9	12	8	— 2

Сѣверные вѣтры и вѣтры отъ западной половины компаса отличаются наибольшею силою въ теченіе всего года, самые-же слабые — E и SE вѣтры. При этомъ сила всѣхъ вообще вѣтровъ слабѣе лѣтомъ, чѣмъ во всѣ остальныя времена года.

Сообразно съ этимъ число штилей лѣтомъ самое большое, зимою самое малое.

Равнодѣйствующая на сѣверномъ прибрежіи въ холодную часть года, съ сентября по апрѣль мѣсяцъ, имѣетъ направленіе SW, отъ холоднаго материка къ болѣе теплому морю, въ теплую-же половину года — напротивъ того направленіе N, т. е. отъ моря къ континенту. Величина равнодѣйствующей, сообразно съ числомъ и силою господствующихъ вѣтровъ, въ два слишкомъ раза больше зимою, чѣмъ лѣтомъ.

На южномъ берегу Бѣлаго моря наибольшимъ числомъ въ году, зимою и осенью отличаются SE вѣтры, весною E вѣтры, лѣтомъ-же N и NW вѣтры. Муссонный характеръ SE вѣтровъ съ одной стороны, и N и NW вѣтровъ съ другой стороны тоже совершенно опредѣленъ, какъ видно изъ таблички разностей: «зима — лѣто».

Зима — Лѣто.

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
— 12	— 9	2	13	3	1	7	— 11

Вѣтры отъ западной половины компаса и затѣмъ S вѣтры здѣсь, какъ и на сѣверныхъ берегахъ, отличаются наибольшею силою въ теченіе всего года, самые-же слабые — N и NE вѣтры.

Число случаевъ безвѣтрія на южномъ берегу Бѣлаго моря вдвое больше, чѣмъ на сѣверномъ. Число штилей здѣсь самое большое.

Равнодѣйствующая зимою и весною имѣетъ направленіе SE, лѣтомъ N съ нѣкоторымъ уклономъ къ E и осенью SW, т. е. такъ-же какъ и на сѣверныхъ берегахъ, въ холодное время года отъ материка къ морю и въ теплое время года отъ моря къ континенту. Величина однако равнодѣйствующей весьма незначительна, вслѣдствіе того что самые частые вѣтры не суть самые сильные. Осенью напр. направленіе равнодѣйствующей получилось SW, несмотря на то, что по числу преобладаютъ SE вѣтры. Причина тому гораздо бо̀льшая сила западныхъ, чѣмъ восточныхъ вѣтровъ.

Въ общемъ найденные нами для этой группы результаты вполнѣ согласны съ результатами, добытыми М. А. Рыкачевымъ при изслѣдованіи вѣтровъ въ Бѣломъ морѣ[1]).

Распредѣленіе вѣтра въ западной части Архангельской губерніи весьма сходно съ распредѣленіемъ на южномъ берегу Бѣлаго моря, какъ видно по таблицѣ 9-ой[2]).

Таблица 9.

Западная часть Архангельской губ.

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штилл.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	6	4	7	19	26	9	6	5	18	3,4	3,1	3,2	5,0	5,9	5,2	4,3	4,5	S 8° E	2,3
Февраль . .	6	5	9	18	23	10	6	4	19	3,4	3,1	3,7	4,7	6,4	5,5	5,7	4,4	S 5 E	2,3
Мартъ . .	8	8	8	14	20	10	6	5	21	4,0	3,6	4,1	4,8	5,6	5,8	4,3	3,8	S 6 E	1,6
Апрѣль . .	11	11	10	12	14	8	6	8	20	4,5	3,7	3,5	4,0	5,8	5,5	4,5	4,5	S 35 E	0,5
Май. . . .	13	12	10	11	12	7	6	11	18	4,7	3,5	3,5	4,3	4,8	5,6	5,2	4,5	N 43 W	0,1
Іюнь . . .	20	17	7	8	11	4	6	12	15	5,0	3,6	3,2	4,2	5,1	4,9	4,4	4,1	N 4 W	1,0
Іюль . . .	14	15	11	13	11	6	4	8	18	3,8	3,2	3,0	3,4	4,1	3,9	4,2	3,8	N 69 E	0,5
Августъ. .	11	12	16	14	12	7	5	7	16	4,0	3,0	3,5	3,7	4,2	4,0	3,5	3,8	S 78 E	0,7
Сентябрь .	11	10	7	13	15	10	9	10	15	4,3	3,1	3,4	4,3	5,2	5,3	4,9	4,3	S 18 W	0,7
Октябрь. .	7	7	9	17	18	10	7	8	17	3,6	3,3	4,8	4,7	4,6	5,3	4,8	5,1	S 6 E	1,5
Ноябрь . .	7	5	6	17	22	14	6	6	17	3,2	2,9	3,5	4,7	6,2	5,2	4,3	4,1	S 1 W	2,0
Декабрь. .	6	4	7	18	24	11	7	5	18	3,7	2,8	3,8	4,8	6,1	5,3	5,5	4,1	S 3 E	2,1
Годъ . . .	10	9	9	14	16	9	7	7	19	4,0	3,2	3,6	4,4	5,3	5,1	4,6	4,2	S 9 E	1,0
Зима . . .	6	5	8	18	25	10	6	5	17	3,5	3,0	3,6	4,8	6,1	5,3	5,2	4,3	S 4 E	2,2
Весна . . .	11	10	10	13	16	9	6	8	17	4,4	3,6	3,7	4,4	5,4	5,6	4,7	4,3	S 8 E	0,7
Лѣто . . .	15	15	11	11	12	6	6	9	15	4,3	3,3	3,2	3,7	4,5	4,3	4,0	3,9	N 52 E	0,5
Осень . . .	9	7	8	16	18	11	7	8	16	3,7	3,1	3,9	4,6	5,3	5,3	4,7	4,5	S 1 W	1,4

Въ году, зимою, весною и осенью чаще другихъ дуютъ S и SE вѣтры, лѣтомъ-же N и NE вѣтры. Вѣтры этихъ направленій имѣютъ здѣсь, какъ и у береговъ Бѣлаго моря, совершенно опредѣленный характеръ муссоновъ; это видно по слѣдующей табличкѣ разностей:

зима — лѣто.

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
—9	—10	—3	9	13	4	0	—4

[1]) Repertorium f. Meteorologie. T. VIII, № 4, 1880 г.

[2]) Эта таблица составлена по наблюденіямъ станцій: Шенкурскъ и Повѣнецъ.

Отличительная черта этой области — немногочисленность въ теченіе всего года W вѣтровъ.

По силѣ вѣтры отъ западной половины компаса и S вѣтры превышаютъ во всѣ времена года вѣтры отъ востока. Вообще сила вѣтра отъ максимума зимою переходитъ постепенно къ минимому лѣтомъ. Число штилей здѣсь довольно значительное и круглый годъ почти одинаковое.

Южное направленіе равнодѣйствующей, съ незначительнымъ уклономъ къ E въ холодную половину года, объясняется вліяніемъ Бѣлаго моря съ его низкимъ давленіемъ и Онежскаго озера.

Величина зимней равнодѣйствующей въ 4 раза больше величины лѣтней равнодѣйствующей.

Къ этой крайней сѣверной области прилегаетъ полоса исключительнаго господства западныхъ вѣтровъ, обнимающая широкое пространство приблизительно между 62° и 55° градусами сѣверной широты. Распредѣленіе вѣтра въ этой области приведено въ слѣдующей таблицѣ 10 [1]).

Таблица 10.

Сѣверная и центральная Россія до 55° сѣверн. широты.

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	6	4	4	11	18	17	14	9	17	4,5	4,0	3,9	4,2	4,7	5,0	4,6	4,6	S 44° W	1,4
Февраль . .	5	4	5	13	18	16	13	9	17	3,7	3,7	3,6	4,3	4,6	4,7	4,7	4,4	S 31 W	1,4
Мартъ. . .	7	5	4	11	18	16	13	10	16	4,4	4,0	3,6	4,3	4,8	4,6	4,5	4,6	S 39 W	1,2
Апрѣль . .	9	9	7	10	15	13	11	9	17	4,1	4,0	3,7	3,8	4,4	4,3	4,4	4,2	S 36 W	0,5
Май. . . .	9	8	6	10	13	14	14	12	14	4,3	4,2	3,7	3,8	4,2	4,3	4,4	4,4	S 76 W	0,7
Іюнь. . . .	12	11	7	8	10	11	12	14	15	4,3	4,0	3,3	3,4	3,9	4,0	4,2	4,3	N 50 W	0,6
Іюль. . . .	10	9	7	9	11	13	12	12	17	3,6	3,5	3,3	3,4	3,6	3,6	3,8	3,8	S 79 W	0,4
Августъ. .	11	8	6	9	12	14	12	11	17	3,9	3,6	3,3	3,7	3,9	3,8	4,0	3,9	S 85 W	0,5
Сентябрь. .	8	5	5	9	15	17	14	12	15	4,3	3,5	3,6	4,0	4,0	4,1	4,4	4,3	S 60 W	1,0
Октябрь. .	7	5	4	11	18	18	14	10	13	4,6	4,4	4,1	3,9	4,4	4,5	4,7	4,6	S 46 W	1,3
Ноябрь . .	6	4	4	10	20	20	13	9	14	4,3	3,9	3,8	4,1	4,3	4,9	4,9	4,6	S 43 W	1,6
Декабрь . .	5	4	4	12	20	18	14	9	14	4,0	3,7	4,1	4,3	4,7	4,7	5,2	4,2	S 36 W	1,6
Годъ. . . .	8	6	5	10	16	16	13	10	16	4,2	3,9	3,7	3,9	4,3	4,4	4,5	4,3	S 49 W	0,9
Зима. . . .	5	4	4	12	19	17	14	9	16	4,1	3,8	3,9	4,3	4,7	4,8	4,8	4,4	S 37 W	1,5
Весна . . .	8	7	6	11	15	14	13	10	16	4,3	4,1	3,7	4,0	4,5	4,4	4,4	4,4	S 50 W	0,8
Лѣто. . . .	11	9	7	9	11	13	12	12	16	3,9	3,7	3,3	3,5	3,8	3,8	4,0	4,0	N 85 W	0,5
Осень . . .	7	5	4	10	18	18	14	10	14	4,4	3,9	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	4,5	S 48 W	1,3

[1]) Эта таблица составлена на основаніи наблюденій станцій, расположенныхъ на пространствѣ губерній: С.-Петербургской, Олонецкой, Вологодской, Новгородской, Тверской, Костромской, Вятской, Пермской до Урала, Московской, Владимірской и Казанской.

По числу преобладаютъ S, SW и W вѣтры въ теченіе всего года. Незначительное зимою число N и NW вѣтровъ лѣтомъ нѣсколько возрастаетъ. Но въ этой полосѣ вѣтры теряютъ уже тотъ опредѣленный характеръ муссоновъ, который замѣчался на крайнемъ сѣверѣ.

Самыми сильными въ теченіе всего года являются западные вѣтры. Въ общемъ сила вѣтровъ всѣхъ направленій больше въ холодную половину года, чѣмъ въ теплую. Число штилей довольно значительное и круглый годъ почти одинаковое.

Направленіе равнодѣйствующей SW зимою, переходящее въ W съ небольшимъ уклономъ къ N лѣтомъ, указываетъ на циклоническій характеръ вѣтровъ въ этой области, подъ вліяніемъ зимою низкаго давленія на сѣверѣ Атлантическаго океана и максимума давленія въ центральной Европѣ, лѣтомъ-же большаго минимума давленія въ центральной Азіи.

Сообразно съ силою вѣтровъ и величина равнодѣйствующей зимою больше чѣмъ лѣтомъ.

Къ этой области надобно причислить всю западную Сибирь вплоть до Енисея, находящуюся очевидно подъ вліяніемъ тѣхъ-же условій распредѣленія атмосфернаго давленія, какъ и центральная Россія. Западную Сибирь мы раздѣлили на двѣ части: западную, прилегающую къ Уралу, въ которую вошли и станціи, расположенныя на Уральскомъ хребтѣ, и восточную, нѣсколько отличную отъ первой, такъ какъ въ ней замѣчается уже нѣкоторое сходство съ условіями, господствующими въ Восточной Сибири, по ту сторону Енисея. Вѣтры западной Сибири приведены въ таблицѣ 11 [1]).

Въ западной части, прилегающей къ Уралу, преобладаютъ SW, W и NW вѣтры въ теченіе всего года, при чемъ зимою, весною и осенью максимальное число выпадаетъ на долю W вѣтровъ, лѣтомъ-же на долю NW вѣтровъ.

Преобладающіе по числу вѣтры превосходятъ и по силѣ вѣтры остальныхъ направленій. Въ общемъ сила вѣтровъ всѣхъ направленій зимою и весною самая большая, лѣтомъ-же самая малая.

Число штилей на этомъ пространствѣ больше, чѣмъ въ центральной Россіи, и весь годъ почти остается безъ измѣненій.

Направленіе равнодѣйствующей, разнящееся отъ направленія ея въ центральной Россіи лишь нѣсколько большимъ уклономъ къ западу, указываетъ на то, что Уралъ не составляетъ преграды движенію вѣтровъ и не представляетъ слѣдовательно климатической границы между Европою и Азіею. На это обстоятельство обратилъ уже вниманіе академикъ К. С. Веселовскій [2]).

---

[1]) Эта таблица составлена на основаніи наблюденій станцій: 1) въ Восточной части Пермской губ., въ Уфимской губ. и въ южной части Тобольской губ., 2) въ Томской губ. и въ южной части Енисейской губ.

[2]) «О климатѣ Россіи», стр. 230.

Таблица 11.

Западная Сибирь.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Западная часть.																			
Январь . .	4	2	2	6	10	15	20	12	29	3,9	2,5	3,3	3,9	4,2	5,0	5,4	4,8	S 74° W	1,9
Февраль. .	4	4	3	6	8	14	23	14	24	4,2	3,9	3,3	4,1	4,6	5,4	5,7	5,2	S 81 W	2,0
Мартъ. . .	3	3	4	9	13	16	19	8	25	4,9	5,8	4,5	4,4	4,4	5,5	5,8	5,0	S 53 W	1,8
Апрѣль . .	7	5	6	8	9	12	17	12	24	4,6	4,1	4,9	4,3	4,4	5,3	5,1	5,1	S 74 W	1,1
Май	8	7	5	8	9	11	17	13	22	4,9	4,8	4,6	4,6	4,6	4,9	5,1	5,3	N 87 W	1,0
Іюнь . . .	9	8	6	8	7	9	15	15	23	4,4	4,1	4,0	4,1	4,1	4,7	4,4	4,6	N 71 W	0,7
Іюль. . . .	11	9	7	6	5	7	14	15	26	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	4,2	4,2	4,0	N 47 W	0,7
Августъ. .	9	6	7	7	6	8	14	16	27	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	4,2	4,3	4,1	N 64 W	0,7
Сентябрь. .	6	4	5	6	7	11	19	18	24	4,3	4,3	4,6	4,2	4,8	4,6	4,8	4,6	S 89 W	1,4
Октябрь. .	6	4	3	5	8	14	22	15	23	4,5	4,7	4,6	4,0	4,6	5,0	5,2	5,0	S 88 W	1,8
Ноябрь. . .	4	3	2	5	11	17	24	12	22	4,4	3,8	5,0	4,5	4,4	5,0	5,4	5,0	S 73 W	2,1
Декабрь. .	4	3	2	7	11	16	22	10	25	4,1	2,7	2,3	3,9	4,4	4,9	5,4	4,8	S 72 W	1,8
Годъ . . .	6	5	4	7	9	12	19	14	24	4,3	4,0	4,1	4,1	4,3	4,9	5,1	4,8	S 81 W	1,4
Зима. . . .	4	3	2	6	10	15	22	12	26	4,1	3,0	3,0	4,0	4,4	5,1	5,5	4,9	S 75 W	1,9
Весна . . .	6	5	5	8	10	13	18	11	24	4,8	4,9	4,7	4,4	4,5	5,2	5,3	5,1	S 70 W	1,3
Лѣто . . .	9	8	7	7	6	8	14	16	25	4,1	3,9	3,9	3,9	3,9	4,4	4,3	4,2	N 60 W	0,7
Осень . . .	5	4	3	5	9	14	22	15	23	4,4	4,3	4,7	4,2	4,6	4,9	5,1	4,9	S 82 W	1,7
Восточная часть.																			
Январь . .	2	4	10	12	20	17	8	4	23	2,2	1,9	2,3	2,8	4,4	4,5	3,5	2,3	S 12° W	1,6
Февраль . .	2	3	9	9	23	21	8	3	22	1,8	2,4	2,5	3,2	4,5	5,0	4,1	2,8	S 18 W	2,0
Мартъ . .	3	4	7	9	19	20	11	6	21	2,4	2,2	3,0	2,9	4,5	4,8	3,9	3,5	S 27 W	1,6
Апрѣль . .	6	6	6	7	15	16	15	12	17	3,0	3,1	2,9	3,6	4,4	5,0	4,3	4,1	S 52 W	1,4
Май. . . .	10	6	6	7	14	15	15	15	12	3,3	3,1	3,2	3,7	4,0	4,9	4,1	4,1	S 71 W	1,2
Іюнь. . . .	8	6	7	9	14	14	11	15	16	2,9	2,9	2,8	3,1	3,6	3,8	3,6	3,5	S 56 W	0,7
Іюль . . .	8	9	9	9	13	12	10	13	17	2,4	2,9	2,5	2,7	2,9	3,1	3,0	3,0	S 63 W	0,3
Августъ. .	5	7	8	9	12	14	11	11	23	2,3	2,6	2,5	3,2	3,4	3,6	3,0	3,4	S 35 W	0,6
Сентябрь .	6	6	8	9	13	17	12	9	20	2,6	2,6	2,6	3,2	3,6	4,2	3,5	3,2	S 36 W	0,8
Октябрь. .	4	3	7	8	16	23	15	9	15	3,0	2,6	2,8	3,6	3,9	4,3	4,0	3,1	S 36 W	1,5
Ноябрь . .	2	3	8	9	23	22	10	5	18	2,8	2,3	2,4	3,4	4,1	4,4	3,9	3,5	S 22 W	1,9
Декабрь. .	2	2	9	9	18	20	10	4	26	2,0	2,0	2,4	3,0	4,6	4,6	3,3	3,0	S 20 W	1,8
Годъ . . .	5	5	8	9	17	17	11	9	19	2,6	2,6	2,7	3,2	4,0	4,3	3,7	3,3	S 31 W	1,2
Зима . . .	2	3	9	10	20	19	9	4	24	2,0	2,1	2,4	3,0	4,5	4,7	3,6	2,7	S 17 W	1,8
Весна . . .	6	5	6	8	16	17	14	11	17	2,9	2,8	3,0	3,4	4,3	4,9	4,1	3,9	S 47 W	1,3
Лѣто . . .	7	7	8	9	13	13	11	13	19	2,5	2,8	2,6	3,0	3,3	3,5	3,2	3,3	S 51 W	0,5
Осень. . .	4	4	8	9	17	21	12	7	18	2,8	2,5	2,6	3,4	3,9	4,3	3,8	3,3	S 30 W	1,4

Въ восточной части западной Сибири въ году, зимою, весною и осенью преобладаютъ S и SW вѣтры, лѣтомъ замѣтно увеличеніе числа NW вѣтровъ, однако и въ это время года S, SW и NW вѣтры остаются по числу совершенно равными.

Преобладающіе по числу вѣтры дуютъ вмѣстѣ съ тѣмъ съ наибольшею силою. Вся разница въ сравненіи съ западною частью этой области состоитъ въ томъ, что всѣ вѣтры за исключеніемъ однихъ лишь S вѣтровъ, достигаютъ наибольшей силы весною, а не зимою, сила-же S вѣтровъ зимою и весною почти одинаковая. Въ этомъ именно увеличеніи силы вѣтра весною состоитъ сходство прилегающей къ Енисею части западной Сибири съ Восточною Сибирью.

Число штилей въ этой части западной Сибири нѣсколько меньше, чѣмъ въ части, прилегающей къ Уралу. Максимальное процентное число штилей приходится зимою.

Равнодѣйствующая имѣетъ круглый годъ SW направленіе, при чимъ зимою и осенью она болѣе уклонена къ S, весною-же и лѣтомъ къ W.

На крайнемъ сѣверѣ западной Сибири имѣются только три станціи въ Обдорскѣ, Березовѣ и Туруханскѣ, данныя о вѣтрѣ для которыхъ за годъ и за 4 времени года приведены въ слѣдующей таблицѣ 12.

Таблица 12.

Сѣверная Сибирь.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Обдорскъ.																			
Годъ . . .	12	12	4	4	16	9	14	5	24	8,9	6,9	4,9	3,8	4,3	5,6	8,4	8,7	N 52° W	1,2
Зима . . .	11	7	2	5	21	10	11	2	31	6,7	5,8	3,5	3,5	4,0	5,8	8,9	8,2	S 78 W	1,1
Весна . . .	12	15	4	4	12	10	14	4	25	8,4	7,4	5,4	3,5	5,0	6,8	9,0	10,3	N 50 W	1,4
Лѣто . . .	16	18	7	4	11	6	13	7	18	11,2	6,7	6,1	3,4	3,7	4,0	7,6	8,8	N 9 W	1,9
Осень . . .	9	9	3	4	19	11	18	5	22	9,4	7,8	4,6	4,8	4,4	5,7	8,1	7,6	N 78 W	1,4
Березовъ.																			
Годъ . . .	16	13	6	9	20	9	10	7	10	4,0	3,8	4,0	3,6	3,8	3,5	4,1	3,8	N 30° E	0,7
Зима . . .	13	6	1	4	29	15	11	5	16	3,8	2,8	3,2	2,9	3,8	3,3	4,2	3,2	S 41 W	1,0
Весна . . .	17	16	6	10	18	8	10	6	9	4,1	3,8	3,4	3,8	4,3	3,6	3,5	4,4	N 40 E	0,3
Лѣто . . .	18	21	10	13	11	4	4	9	10	4,6	4,7	4,7	3,6	3,9	3,5	4,5	4,1	N 44 E	1,4
Осень . . .	15	7	4	8	20	11	13	8	14	3,6	3,9	4,5	4,0	3,7	3,3	4,1	3,5	S 56 W	0,5
Туруханскъ.																			
Годъ . . .	11	6	12	15	25	8	6	10	7	3,9	2,3	3,1	4,2	6,7	5,5	4,8	4,0	S 2° W	1,6
Зима . . .	5	4	13	22	37	8	3	4	4	2,8	1,9	2,9	4,6	7,3	6,4	5,3	4,1	S 11 E	3,4
Весна . . .	12	5	11	10	22	9	9	15	7	4,5	2,6	3,1	4,4	7,5	6,1	5,7	4,3	S 28 W	1,3
Лѣто . . .	19	8	14	12	14	6	5	13	9	4,9	2,5	2,4	3,2	4,9	3,7	4,2	3,9	N 5 W	0,2
Осень . . .	8	5	9	16	28	11	6	8	9	3,5	2,0	4,0	4,4	6,9	5,7	4,0	3,5	S 1 E	2,3

На всѣхъ трехъ станціяхъ чаще другихъ дуютъ S вѣтры какъ въ году, такъ и зимою, весною и осенью. Лѣтомъ же въ Обдорскѣ и Березовѣ наибольшаго числа достигаютъ N и NE вѣтры въ Туруханскѣ — N и NW вѣтры. При этомъ въ Туруханскѣ число SE вѣтровъ гораздо значительнѣе, чѣмъ въ двухъ остальныхъ пунктахъ. Вѣтры S, SW и N, NE въ Обдорскѣ и Березовѣ и вѣтры S, SE и N, NW въ Туруханскѣ имѣютъ, какъ и на сѣверѣ Европейской Россіи, совершенно опредѣленный характеръ муссоновъ. Это видно изъ слѣдующей таблички разностей:

Зима — Лѣто.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Обдорскъ	— 5	—11	—5	1	10	4	—2	—5
Березовъ	— 5	—15	—9	— 9	18	11	7	—4
Туруханскъ	—14	— 4	—1	10	23	2	—2	—9

Въ Обдорскѣ и Березовѣ самыми сильными являются вѣтры отъ западной половины компаса и затѣмъ N и NE вѣтры. При этомъ первые достигаютъ максимальной скорости зимою или весною, вторые же лѣтомъ.

Въ Туруханскѣ западные вѣтры сильнѣе восточныхъ, скорость N вѣтровъ весною и лѣтомъ больше, чѣмъ зимою и осенью. Число штилей самое незначительное въ Туруханскѣ, самое большое въ Обдорскѣ. Годоваго хода въ числѣ штилей не видно.

По направленію равнодѣйствующей Обдорскъ представляетъ много сходства съ сѣверными берегами Бѣлаго моря, Березовъ — съ его южнымъ берегомъ. Направленіе равнодѣйствующей въ Туруханскѣ, отличное отъ обоихъ упомянутыхъ пунктовъ, обусловлено близостью его къ Восточной Сибири.

Возвращаясь опять въ Европейскую Россію, замѣтимъ, что мы выдѣлили въ отдѣльную группу узкую полосу отъ береговъ Финскаго залива до Привислянскаго края включительно, вслѣдствіе особенности ея, состоящей въ томъ, что равнодѣйствующая въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, имѣетъ E направленіе, какъ видно изъ слѣдующей таблицы 13 [1]). Въ остальномъ вся эта полоса мало отличается отъ центральной Россіи.

Самыми частыми и вмѣстѣ съ тѣмъ самыми сильными въ этой полосѣ являются SW вѣтры въ теченіе всего года. Второе мѣсто по числу и силѣ принадлежитъ W вѣтрамъ. Наконецъ зимою и осенью часто дуютъ со значительною силою S вѣтры, лѣтомъ же замѣтно увеличеніе числа N и NW вѣтровъ.

Въ общемъ сила всѣхъ вѣтровъ самая большая зимою и самая малая лѣтомъ.

Замѣчательно, что въ этой полосѣ весною вообще, а въ особенности въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, процентныя числа вѣтровъ всѣхъ 8 направленій почти одинаковы съ небольшимъ плюсомъ

[1]) Эта таблица составлена на основаніи станцій, расположенныхъ въ С.-Петербургской губ. (у береговъ Финскаго залива), въ Лифляндской губ., въ Эстляндской губ., въ Псковской губ., въ Виленской губ., въ Гродненской губ., въ Привислянскомъ краѣ.

Таблица 13.

Прибалтійская полоса.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	6	5	8	13	14	17	15	10	12	5,1	3,8	3,9	4,3	4,8	5,7	5,4	5,7	S 48° W	1,5
Февраль . .	6	7	10	14	16	15	13	8	11	4,8	4,1	4,0	4,2	4,7	5,4	5,3	5,4	S 36 W	1,0
Мартъ . .	9	8	10	11	13	15	12	11	11	4,3	4,1	3,9	4,0	4,5	5,1	4,7	5,1	S 62 W	0,7
Апрѣль . .	10	12	13	11	11	12	10	9	12	4,2	4,3	4,2	3,9	4,1	4,4	4,2	4,3	S 77 E	0,2
Май . . .	9	9	9	12	11	11	14	15	10	4,4	4,2	3,9	3,7	4,0	4,8	4,5	4,3	S 85 W	0,5
Іюнь . . .	10	10	8	8	9	16	14	13	12	4,1	4,1	3,8	3,4	3,7	4,3	4,2	4,3	N 80 W	0,8
Іюль . . .	10	7	6	8	10	18	15	14	12	3,9	3,5	3,2	3,2	3,6	4,3	4,1	4,3	N 85 W	1,1
Августъ . .	9	8	6	8	10	17	14	12	16	3,7	3,6	3,4	3,3	3,8	4,5	4,6	4,2	S 77 W	1,0
Сентябрь .	8	6	8	12	13	15	13	11	14	4,8	4,2	3,6	3,7	3,9	4,7	4,9	4,9	S 61 W	1,0
Октябрь . .	6	6	10	13	16	18	12	9	10	4,5	4,4	4,2	4,5	5,0	5,8	5,2	5,3	S 32 W	1,2
Ноябрь . .	6	7	8	13	18	18	12	7	11	4,5	4,7	4,2	4,3	4,6	5,7	5,6	5,0	S 33 W	1,4
Декабрь . .	5	7	8	13	18	17	13	7	12	4,5	4,6	3,9	4,4	5,2	5,9	5,7	5,3	S 32 W	1,5
Годъ . . .	8	8	9	11	13	16	13	10	12	4,4	4,1	3,8	3,9	4,3	5,0	4,9	4,8	S 53 W	0,9
Зима . . .	6	6	9	13	16	16	15	8	11	4,8	4,2	3,9	4,3	4,9	5,7	5,5	5,5	S 39 W	1,3
Весна . . .	10	10	10	10	11	15	12	11	11	4,3	4,2	4,0	3,9	4,2	4,8	4,5	4,6	S 71 W	0.4
Лѣто . . .	10	8	7	8	9	17	14	13	14	3,9	3,7	3,5	3,3	3,7	4,4	4,3	4,3	N 84 W	0,9
Осень . . .	7	6	8	13	16	17	12	9	12	4,6	4,4	4,0	4,2	4,5	5,4	5,2	5,1	S 41 W	1,1

въ пользу SW вѣтровъ. Точно такъ-же и сила вѣтровъ разныхъ направленій почти одинакова, при наибольшей силѣ SW вѣтровъ.

Совершенно согласно съ результатами, достигнутыми М. А. Рыкачевымъ въ его обработкѣ вѣтровъ на Балтійскомъ морѣ [1]), направленіе найденной нами равнодѣйствующей для этой полосы зимою SW, т. е. отъ суши къ морю, лѣтомъ NW, т. е. отъ болѣе холоднаго моря къ сушѣ.

Восточное направленіе равнодѣйствующей въ апрѣлѣ мѣсяцѣ объясняется усиленіемъ въ то время депрессіи въ западной Европѣ.

Между 55° и 52° сѣверной широты простирается переходная полоса отъ области господства западныхъ вѣтровъ къ области господства восточныхъ вѣтровъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы 14 [2]).

---

[1]) Repertorium für Meteorologie. T. VI. № 7, 1878 г.

[2]) Эта таблица составлена на основаніи наблюденій метеорологическихъ станцій, расположенныхъ въ губерніяхъ: Калужской, Рязанской, Тульской, Орловской, Воронежской, Тамбовской и Пензенской.

Таблица 14.

Центральныя губерніи Европейской Россіи отъ 55° до 52° сѣверной широты.

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	9	5	7	11	13	15	13	12	15	4,8	4,2	3,8	4,5	5,3	5,4	4,9	5,0	S 60° W	1,1
Февраль . .	6	8	12	16	13	12	9	9	15	4,0	3,7	4,0	4,8	4,6	4,7	4,5	4,5	S 14 E	1,1
Мартъ .	6	8	10	13	14	12	12	10	15	4,3	4,4	4,0	4,9	4,8	5,1	5,1	5,2	S 12 W	0,7
Апрѣль . .	9	10	10	15	12	10	7	8	19	4,4	4,2	3,8	4,0	4,9	4,7	4,3	4,4	S 29 E	0,6
Май . . .	10	7	8	12	11	12	11	12	17	4,5	3,9	4,4	4,3	4,5	4,4	4,5	4,5	S 52 W	0,4
Іюнь. . . .	13	10	6	8	8	11	15	16	13	4,3	4,2	3,4	3.7	4,1	4,4	4,4	4,3	N 61 W	0,8
Іюль . . .	14	10	8	10	7	8	12	13	18	3,4	3,3	3,5	3,8	3,8	3,9	3,7	3,7	N 48 W	0,4
Августъ. .	10	7	6	7	8	12	16	14	20	4,0	3,8	3,6	3,8	4,4	4,6	4,4	4,1	N 89 W	0,1
Сентябрь .	10	5	5	8	11	14	13	15	19	4,4	3,9	3,7	4,3	4,4	4,6	4,6	4,8	S 84 W	0,9
Октябрь . .	7	4	7	12	13	16	13	12	16	4,9	4,1	3,8	4,5	4,6	4,8	4,8	4,4	S 40 W	1,0
Ноябрь. . .	8	6	5	12	16	19	12	11	11	4,1	4,3	4,2	4,8	4,6	5,1	4,7	4,3	S 33 W	1,3
Декабрь . .	8	5	6	14	15	17	12	9	14	4,8	4,3	4,1	4,8	4,9	5,5	5,3	4,5	S 41 W	1,5
Годъ . . .	9	7	8	11	12	13	12	12	16	4,3	4,0	3,9	4,3	4,6	4,8	4,6	4,5	S 49 W	0,7
Зима. . . .	8	6	8	13	14	15	12	11	13	4,5	4,1	4,0	4,7	4,9	5,2	4,9	4,7	S 32 W	1,0
Весна . . .	9	9	9	13	12	11	9	10	18	4,4	4,2	4,1	4,4	4,7	4,7	4,6	4,7	S 8 W	0,5
Лѣто . . .	12	9	7	8	8	10	14	14	18	3,9	3,8	3,5	3,8	4,1	4,3	4,2	4,0	N 71 W	0,7
Осень. . .	9	5	6	11	13	16	12	12	16	4,5	4,1	3,9	4,5	4,5	4,8	4,7	4,5	S 52 W	1,0

Это и есть та переходная полоса, которую предвидѣлъ Кемцъ, какъ уже упомянуто выше. Въ годовомъ среднемъ нѣтъ здѣсь преобладающаго направленія вѣтра. Западные вѣтры какъ по числу, такъ и по силѣ лишь весьма мало превышаютъ восточные вѣтры. Зимою и осенью чаще другихъ дуютъ S и SW вѣтры, весною S и SE вѣтры, лѣтомъ-же N, NW и W вѣтры.

Въ году западные вѣтры нѣсколько сильнѣе восточныхъ. Въ общемъ максимальная сила вѣтра наблюдается, какъ и въ остальной части центральной Россіи, зимою, минимальная-же лѣтомъ. Число штилей здѣсь почти такое-же, какъ въ полосѣ выше 55° сѣверной широты.

Направленіе равнодѣйствующей въ этой полосѣ мало отличается отъ направленія ея въ обѣихъ предыдущихъ облостяхъ. Незначительный уклонъ равнодѣйствующей къ E въ февралѣ и апрѣлѣ указываетъ на вліяніе господствующихъ въ южной Россіи условій распредѣленія атмосфернаго давленія.

Между этою полосою и Прибалтійскою находится небольшое пространство на сѣверо-западѣ (губ. Смоленская, Могилевская и Минская), составляющее переходъ отъ области господства юго-западныхъ вѣтровъ къ областямъ господства сѣверо-западныхъ и восточныхъ вѣтровъ. Въ этомъ можно убѣдиться по слѣдующей таблицѣ 15[1]).

Таблица 15.

Сѣверо-Западная Россія.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая: Уголъ.	Равнодѣйствующая: Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	*R*
Январь . .	5	10	11	14	8	18	16	12	6	5,1	4,4	4,2	5,1	4,2	4,1	4,8	5,3	S 56° W	0,7
Февраль . .	6	10	15	16	12	11	12	11	7	4,4	4,4	5,0	4,4	3,8	4,2	4,8	5,1	S 35 E	0,5
Мартъ. . .	6	11	14	15	12	14	13	10	5	4,9	5,4	4,3	4,0	4,1	4,5	4,9	5,6	S 27 W	0,2
Апрѣль . .	8	15	16	19	11	7	9	9	6	3,9	4,3	4,6	3,9	3,5	3,4	3,9	4,2	S 84 E	0,9
Май. . . .	9	13	11	14	11	12	10	12	8	3,7	4,0	3,9	3,6	3,8	4,0	3,4	4,1	S 73 E	0,2
Іюнь . . .	11	15	10	10	7	9	11	16	11	3,4	3,6	3,3	3,1	3,2	3,1	4,0	4,1	N 22 W	0,7
Іюль . . .	9	9	10	10	8	12	15	16	11	3,2	3,0	3,0	2,9	3,2	3,5	3,5	3,6	N 73 W	0,6
Августъ . .	6	8	10	11	9	13	16	14	13	3,3	3,2	3,1	3,3	3,3	3,5	3,8	3,9	N 88 W	0,6
Сентябрь. .	6	9	11	13	10	11	13	12	15	3,5	3,3	3,3	3,5	3,6	4,1	3,9	3,8	S 42 W	0,4
Октябрь . .	5	7	12	17	13	15	13	10	8	3,8	4,7	4,1	4,0	3,9	4,7	4,9	4,1	S 12 W	0,9
Ноябрь . .	5	9	9	17	15	17	13	9	6	3,9	4,9	4,7	3,7	3,8	4,5	4,8	4,8	S 24 W	0,8
Декабрь . .	4	10	12	16	12	17	14	10	5	3,8	5,0	4,2	4,1	4,2	4,3	5,1	3,9	S 21 W	0,7
Годъ . . .	7	10	11	14	11	13	13	12	9	3,9	4,2	4,0	3,8	3,7	4,0	4,3	4,4	S 44 W	0,3
Зима. . . .	5	10	13	15	11	15	14	11	6	4,4	4,6	4,5	4,5	4,1	4,2	4,9	4,8	S 21 W	0,6
Весна . . .	8	13	14	16	11	11	11	11	5	4,2	4,6	4,3	3,8	3,8	4,0	4,1	4,6	S 75 E	0,3
Лѣто . . .	9	10	10	10	8	11	14	16	12	3,3	3,3	3,1	3,1	3,2	3,4	3,8	3,9	N 62 W	0,6
Осень . . .	5	8	11	16	13	15	13	10	9	3,7	4,3	4,0	3,7	3,8	4,4	4,5	4,2	S 24 W	0,6

Въ годовомъ среднемъ процентное число западныхъ и восточныхъ вѣтровъ почти одинаково. Зимою и осенью число какъ SE, такъ и SW вѣтровъ одинаково и больше процентнаго числа другихъ вѣтровъ, весною преобладаютъ E и SE вѣтры, наконецъ лѣтомъ W и NW вѣтры. Процентное число NW вѣтровъ круглый годъ больше, чѣмъ въ центральной Россіи и Прибалтійской полосѣ.

Сила какъ западныхъ, такъ и восточныхъ вѣтровъ почти одинакова, при чемъ она самая большая зимою, самая-же малая лѣтомъ. Число штилей въ этой области весьма незначительно.

---

[1]) Эта таблица составлена на основаніи наблюденій станцій, расположенныхъ въ губерніяхъ: Смоленской, Могилевской и въ Полѣсіи, Минской губ.

Равнодѣйствующая въ этой полосѣ весьма сходна по величинѣ и направленію съ равнодѣйствующею въ предыдущей центральной полосѣ, лишь весною получилось уже вполнѣ опредѣленное восточное направленіе, при небольшой, правда, величинѣ равнодѣйствующей.

Южная Россія по отношенію къ распредѣленію вѣтра раздѣляется на слѣдующія полосы:

1) Юго-западную, до береговъ Днѣпра приблизительно, съ преобладающими NW вѣтрами, какъ видно изъ слѣдующей таблицы 16[1]).

Таблица 16.

Юго-Западная Россія.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	10	8	12	11	5	9	14	18	13	4,6	4,4	5,2	5,1	3,4	3,8	4,6	4,4	N 22 °W	0,6
Февраль . .	10	10	14	12	9	11	11	13	10	3,9	4,8	5,5	4,7	3,9	4,2	4,3	4,7	N 65 E	0,4
Мартъ . .	9	11	9	13	12	11	10	15	10	5,6	5,1	4,1	4,2	4,2	4,4	4,7	5,3	N 36 W	0,4
Апрѣль . .	9	9	11	16	12	8	8	14	13	4,4	3,8	3,6	3,6	3,7	4,1	3,7	4,3	S 74 E	0,1
Май	9	8	11	12	11	10	10	12	17	4,1	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	2,9	4,0	N 60 E	0,1
Іюнь . . .	11	7	5	7	9	11	14	20	16	3,6	3,6	3,2	3,0	2,9	2,7	3,0	3,6	N 55 W	0,8
Іюль . . .	10	5	4	5	7	10	16	23	20	3,6	3,4	2,8	2,8	2,9	3,0	3,3	3,6	N 61 W	1,1
Августъ . .	11	8	5	5	8	10	15	18	20	3,8	3,8	3,6	2,8	3,3	3,5	3,5	3,7	N 62 W	0,8
Сентябрь. .	9	7	7	8	9	10	14	16	20	3,4	3,7	3,1	3,2	3,3	3,6	3,5	3,7	N 66 W	0,6
Октябрь . .	7	5	8	12	14	11	13	14	16	4,2	3,8	3,8	3,4	3,2	3,4	3,2	4,1	S 66 W	0,5
Ноябрь . .	12	3	6	11	13	11	13	16	15	3,9	3,7	3,3	3,7	3,6	3,6	4,0	3,8	S 77 W	0,6
Декабрь . .	10	7	13	12	10	11	12	12	13	4,0	3,8	4,1	4,6	3,2	4,0	3,7	4,1	S 13 E	0,1
Годъ . . .	10	7	9	10	10	10	12	16	16	4,1	4,0	3,8	3,7	3,4	3,6	3,7	4,1	N 58 W	0,4
Зима. . . .	10	9	13	11	8	10	13	14	12	4,2	4,3	4,9	4,8	3,5	4,0	4,2	4,4	N 14 E	0,2
Весна . . .	9	9	10	13	11	10	10	14	14	4,7	4,2	3,8	3,8	3,8	4,0	3,8	4,5	N 18 W	0,1
Лѣто . . .	10	7	5	6	8	11	14	20	19	3,7	3,6	3,2	2,9	3,0	3,1	3,3	3,6	N 58 W	0,9
Осень . . .	9	5	7	10	12	11	13	15	18	3,8	3,7	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	3,8	S 87 W	0,6

Наибольшее процентное число въ теченіи всего года приходится на долю NW вѣтровъ при довольно значительной ихъ силѣ. Второе мѣсто по числу принадлежитъ W вѣтрамъ. Зимою и весною видно однако увеличеніе числа E и SE вѣтровъ, которые зимою дуютъ съ большею силою, чѣмъ вѣтры всѣхъ прочихъ направленій. Этимъ и объяс-

[1]) Эта таблица составлена по наблюденіямъ станцій въ губерніяхъ: Волынской, Кіевской, Полтавской и Бессарабской.

няется уклонъ зимней равнодѣйствующей къ востоку при весьма незначительной ея величинѣ.

Въ общемъ сила всѣхъ вѣтровъ, какъ и въ предыдущихъ полосахъ, самая большая зимою, самая-же малая лѣтомъ. Число штилей, съ максимумомъ лѣтомъ, почти такое-же, какъ и въ центральной Россіи.

2) Юго-восточную Россію, отъ 52° до 48° сѣверной широты приблизительно, съ преобладающими, по крайней мѣрѣ зимою и весною, какъ по числу, такъ и по силѣ SE и E вѣтрами. Это видно по слѣдующей таблицѣ 71[1]).

Таблица 17.

Юго-восточная Россія между 52° и 48° сѣверной широты.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь . .	7	8	12	13	12	15	11	7	15	5,4	5,3	5,3	6,6	6,0	6,2	5,2	5,2	S 3° E	1,0
Февраль . .	7	12	19	16	8	10	8	7	13	4,3	4,7	5,9	6,4	6,3	5,4	5,0	5,2	S 64 E	1,4
Мартъ . .	8	11	17	15	11	11	9	8	10	6,0	5,8	6,0	6,4	6,5	6,1	6,3	6,2	S 63 E	0,9
Апрѣль . .	9	13	18	15	10	8	7	7	13	5,2	5,6	5,4	5,4	5,5	5,3	5,0	4,6	S 81 E	1,1
Май	10	9	12	13	11	11	10	11	13	5,5	4,7	4,9	5,8	4,9	5,2	5,3	5,7	S 23 E	0,3
Іюнь	11	9	10	10	9	12	13	13	13	4,5	4,3	4,3	4,3	4,7	4,7	5,0	4,6	N 81 W	0,4
Іюль . . .	12	12	11	9	7	8	12	12	17	4,4	3,9	4,2	4,3	4,4	4,3	4,5	4,3	N 12 W	0,4
Августъ . .	10	8	8	8	8	12	14	12	20	4,1	4,3	4,6	4,5	5,0	4,9	4,7	4,4	S 86 W	0,4
Сентябрь .	10	9	9	10	10	13	12	11	16	5,0	4,6	4,5	5,0	5,4	5,0	5,1	4,7	S 57 W	0,4
Октябрь . .	8	7	11	14	12	14	11	9	14	5,4	4,4	4,8	5,1	5,3	5,4	4,9	5,1	S 19 E	0,3
Ноябрь . .	8	7	11	15	14	16	10	8	11	4,5	4,4	5,4	5,9	5,7	5,7	5,2	4,5	S 16 W	1,1
Декабрь . .	6	6	12	15	16	17	10	6	12	4,9	4,5	5,5	5,7	6,1	5,7	5,7	4,9	S 1 W	1,2
Годъ . . .	9	9	12	13	11	12	11	9	14	4,9	4,7	5,1	5,5	5,5	5,3	5,2	4,9	S 22 E	0,5
Зима . . .	7	8	14	15	12	14	10	7	13	4,9	4,8	5,6	6,2	6,1	5,8	5,3	5,1	S 26 E	1,0
Весна . . .	9	11	16	14	11	10	8	8	13	5,0	5,4	5,4	5,9	5,6	5,5	5,5	5,5	S 23 E	0,7
Лѣто . . .	11	10	10	9	8	11	13	12	16	4,3	4,2	4,4	4,4	4,7	4,6	4,7	4,4	N 73 W	0,4
Осень . . .	8	8	11	13	12	14	11	9	14	5,0	4,5	4,9	5,3	5,5	5,4	5,1	4,7	S 4 W	0,6

Собственно говоря, эту область, лежащую къ сѣверу отъ хребта языкообразной полосы высокаго давленія на югѣ Россіи, надобно считать такою же нейтральною полосою, какъ и пространство между 55° и 52° сѣверной широты, выше нами разсмотрѣнное. На пространствѣ этой полосы нѣтъ опредѣленнаго господства вѣтра какого либо направленія.

[1]) Эта таблица составлена по наблюденіямъ станцій, расположенныхъ въ губерніяхъ: Черниговской, Курской, Екатеринославской, Донской области, Самарской губ., Уральской обл., Оренбургской губ.

*

Немного большая сила и число восточныхъ вѣтровъ, въ сравненіи съ западными, въ году, зимою и весною объясняетъ уклонъ равнодѣйствующей къ E при незначительной ея величинѣ.

Степнымъ по преимуществу характеромъ этой полосы объясняется большая вообще средняя скорость вѣтровъ всѣхъ направленій, въ сравненіи съ центральною и западною Россіею. Максимальная сила какъ и въ упомянутыхъ областяхъ замѣчается зимою, минимальная-же лѣтомъ. Число штилей немногимъ меньше, чѣмъ въ центральной и западныхъ полосахъ.

Расположенныя среди этой области станціи по среднему теченію Волги пришлось выдѣлить въ особую группу, вслѣдствіе господства на нихъ W и NW вѣтровъ, въ отличіе отъ всей юго-восточной Россіи, какъ видно по таблицѣ 18[1]).

Таблица 18.

Среднее теченіе Волги.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	*R*
Январь	7	7	6	7	7	12	15	11	28	4,9	4,5	3,6	3,7	4,1	4,2	5,2	5,2	N 77° W	0,8
Февраль	7	9	7	9	6	9	13	11	29	4,0	3,4	2,9	3,6	4,3	4,8	5,1	4,4	N 83 W	0,5
Мартъ	9	7	8	8	9	12	11	11	25	4,9	4,3	3,3	3,4	4,5	5,0	5,5	4,5	N 89 W	0,8
Апрѣль	8	11	11	10	6	6	9	9	30	4,1	4,8	3,6	3,3	4,0	3,6	3,5	3,6	N 53 E	0,3
Май	8	10	8	9	7	8	11	10	29	3,8	4,0	3,6	2,9	3,1	4,5	4,5	4,2	N 64 W	0,4
Іюнь	10	9	8	6	7	9	14	12	25	4,0	3,8	3,0	2,7	3,3	4,2	4,6	4,0	N 56 W	0,8
Іюль	11	10	8	6	4	5	12	14	30	3,2	3,1	2,7	3,1	3,6	3,9	3,9	3,6	N 34 W	0,6
Августъ	9	8	6	5	6	9	14	11	32	3,5	3,4	3,2	3,2	3,7	4,1	3,9	3,2	N 63 W	0,6
Сентябрь	10	11	6	5	6	8	11	13	30	3,8	3,5	3,1	2,7	3,1	3,9	3,9	3,9	N 44 W	0,7
Октябрь	9	5	5	6	9	10	11	11	34	4,3	3,7	2,7	3,0	3,6	4,8	4,4	4,3	N 85 W	0,7
Ноябрь	7	4	6	7	11	13	11	9	32	3,8	3,6	3,1	2,9	3,7	4,2	4,4	4,3	S 67 W	0,7
Декабрь	7	5	6	10	10	11	12	9	30	5,1	4,3	2,9	3,2	4,3	4,5	4,6	4,2	S 72 W	0,7
Годъ	9	8	7	7	7	9	12	11	30	4,1	3,9	3,1	3,1	3,8	4,3	4,5	4,1	N 73 W	0,5
Зима	7	7	6	9	8	11	13	11	28	4,7	4,1	3,1	3,5	4,2	4,5	5,0	4,6	N 89 W	0,7
Весна	8	9	9	9	7	9	10	10	29	4,3	4,4	3,5	3,2	3,9	4,4	4,5	4,1	N 74 W	0,3
Лѣто	10	9	7	6	6	7	13	12	30	3,6	3,4	3,0	3,0	3,5	4,1	4,1	3,6	N 50 W	0,7
Осень	9	7	6	6	9	10	11	11	31	4,0	3,6	3,0	2,9	3,6	4,3	4,2	4,2	N 82 W	0,6

[1]) Эта таблица вычилена на основаніи наблюденій станцій: Симбирскъ, Сызрань, Вольскъ, Саратовъ и Камышинъ.

Трудно себѣ уяснить эту особенность. Преобладаніе однако штилей и небольшая величина равнодѣйствующей заставляетъ приписать это явленіе тому обстоятельству, что станціи по среднему теченію Волги приходятся какъ разъ среди полосы высокаго давленія, идущей съ востока, и лежатъ на хребтѣ ея, при чемъ нѣкоторое вліяніе оказываетъ можетъ быть правый, гористый берегъ Волги. Къ сожалѣнію мы не имѣемъ ниже Камышина до Астрахани ни одной метеорологической станціи съ достаточно продолжительнымъ періодомъ наблюденій.

3) Южную Россію, ниже 48° сѣверной широты до береговъ Чернаго и Азовскаго морей, съ совершенно опредѣленнымъ преобладаніемъ NE и E вѣтровъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы 19 [1]).

Таблица 19.

Юго-восточная Россія ниже 48° сѣверной широты.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	*R*
Январь . .	12	18	16	6	6	8	9	12	13	4,6	6,3	6,7	5,6	4,7	5,0	4,8	5,0	N 48° E	1,4
Февраль . .	9	17	19	9	7	7	8	9	15	4,4	5,7	6,2	5,6	5,1	5,1	4,7	4,7	N 79 E	1,2
Мартъ. . .	10	16	16	11	9	9	9	9	11	4,9	5,9	5,8	5,3	5,4	5,7	5,3	5,1	N 79 E	0,7
Апрѣль . .	9	18	15	11	10	8	7	7	15	4,3	5,2	5,4	5,0	5,0	4,7	4,2	4,2	N 81 E	1,1
Май	10	16	12	10	10	9	8	9	16	4,1	5,0	4,8	4,7	4,4	4,5	4,2	4,4	N 71 E	0,6
Іюнь. . . .	11	13	9	8	9	11	10	13	16	3,8	4,4	4,3	4,5	4,1	4,2	3,7	4,4	N 20 W	0,2
Іюль. . . .	12	13	9	6	8	10	12	14	16	3,9	4,2	4,6	4,6	4,7	4,6	4,1	4,3	N 38 W	0,5
Августъ . .	13	16	9	5	6	8	11	15	17	3,9	4,8	4,7	3,6	4,0	4,2	4,0	4,3	N 2 E	0,8
Сентябрь. .	12	19	12	6	6	6	9	13	17	3,8	5,0	5,2	4,6	4,1	4,0	4,4	4,7	N 31 E	1,1
Октябрь . .	10	16	15	9	8	7	8	10	17	4,5	5,6	5,5	4,2	4,4	4,7	4,2	4,2	N 61 E	1,1
Ноябрь . .	11	18	16	10	8	6	7	10	14	4,0	5,1	5,4	4,8	4,5	5,0	4,4	4,4	N 61 E	1,1
Декабрь . .	10	16	15	11	8	8	9	10	13	4,6	5,6	5,4	5,6	4,6	5,4	4,9	4,8	N 64 E	0,9
Годъ . . .	11	16	14	8	7	8	8	11	17	4,2	5,2	5,3	4,8	4,6	4,8	4,4	4,5	N 52 E	0,8
Зима. . . .	10	18	17	8	7	8	9	10	13	4,5	5,9	6,1	5,6	4,8	5,2	4,8	4,8	N 73 E	1,2
Весна . . .	9	16	14	10	9	8	8	9	17	4,4	5,4	5,3	5,0	4,9	5,0	4,6	4,6	N 54 E	0,8
Лѣто . . .	12	13	9	6	8	10	11	14	17	3,9	4,5	4,5	4,2	4,3	4,3	3,9	4,3	N 15 W	0,4
Осень . . .	11	17	14	8	7	6	8	11	18	4,1	5,2	5,4	4,5	4,3	4,6	4,3	4,4	N 51 E	1,0

На этомъ пространствѣ, въ году, зимою, весною и осенью по числу и скорости преобладаютъ NE и E вѣтры. Лѣтомъ замѣчается какъ и во всѣхъ полосахъ увеличеніе числа NW вѣтровъ.

[1]) Эта таблица составлена на основаніи станцій, расположенныхъ по сѣвернымъ берегамъ Чернаго моря, въ Херсонской губ., въ сѣверной части Таврической губ., и по берегамъ Азовскаго моря.

Въ общемъ сила вѣтровъ и число штилей почти такія-же, какъ и въ разсмотрѣнной уже юго-восточной полосѣ. Максимальная сила наблюдается зимою, минимальная-же лѣтомъ.

Равнодѣйствующая въ этой полосѣ, лежащей къ югу отъ хребта области высокаго давленія, имѣетъ совершенно опредѣленное направленіе NE въ теченіе всего года, за исключеніемъ лѣта.

Крымскій полуостровъ съ его извилистостью береговыхъ очертаній и особенными топографическими условіями, представляетъ большое разнообразіе въ распредѣленіи вѣтра. Данныя для тѣхъ немногихъ пунктовъ, наблюденіями которыхъ мы могли воспользоваться, приведены въ слѣдующей таблицѣ 20.

Западный берегъ съ преобладающими въ году зимою и осенью NE и E вѣтрами сходенъ со всею южною Россіею, но вслѣдствіе бо́льшей силы вѣтровъ отъ западной половины компаса, чѣмъ отъ восточной, направленіе равнодѣйствующей получается то западное, то восточное.

На южномъ берегу, вблизи горъ, преобладаютъ, какъ и слѣдовало ожидать, штили, при большемъ, въ сравненіи съ прочими направленіями, числѣ сѣверо-восточныхъ вѣтровъ.

Наконецъ въ Ѳеодоссіи преобладаютъ въ теченіи всего года NW вѣтры, причемъ весною еще и S вѣтры достигаютъ одинаковаго съ NW вѣтрами процентнаго числа.

Всѣ эти особенности возможно будетъ, по всей вѣроятности, объяснить на основаніи наблюденій бо́льшаго числа наблюдательныхъ пунктовъ, учрежденныхъ лишь въ послѣднее время въ разныхъ частяхъ полуострова.

Для сравненія нашихъ результатовъ, съ результатами, добытыми І. Б. Шпиндлеромъ въ его изслѣдованіи вѣтровъ на Черномъ и Азовскомъ моряхъ[1]), приведена слѣдующая таблица 21[2]).

Въ годовомъ среднемъ вѣтры по берегамъ Чернаго моря имѣютъ циклоническій характеръ, кругомъ господствующей въ восточной части моря барометрической депрессіи. Преобладающее восточное направленіе на сѣверѣ переходитъ постепенно въ юго-западное на юго-восточныхъ берегахъ. Затѣмъ въ зимнюю половину года вѣтры дуютъ отъ моря къ сушѣ, въ лѣтнюю-же половину года наоборотъ отъ суши къ морю.

Въ общемъ сила вѣтровъ на сѣверномъ прибрежіи больше, чѣмъ на юго-восточномъ, но одновременно съ этимъ и число штилей больше на сѣверныхъ берегахъ, чѣмъ на восточныхъ.

---

[1]) Repertorium für Meteorologie. T. IX, № 7, 1885 г.

[2]) Въ этой таблицѣ группа сѣверо-западнаго прибрежія Чернаго моря составлена по наблюденіямъ станцій: Днѣпровскій знакъ, Николаевъ, Херсонъ и Очаковъ; группа сѣверо-восточнаго прибрежія Чернаго моря—по наблюденіямъ: Керчи, Новороссійска и Даховскаго посада. Группы станцій для Азовскаго моря слѣдующія: 1) сѣверная—Бердянскій маякъ, Таганрогъ, Ростовъ на Дону; 2) юго-восточная—Маргаритовка и Ейскъ.

Таблица 20.

Крымъ.

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая. Уголъ.	Равнодѣйствующая. Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Западный берегъ.																			
Тарханкутскій маякъ.																			
Годъ . .	13	10	14	6	12	8	12	11	14	6,7	6,0	5,8	5,2	6,2	6,4	5,9	6,9	N 7° W	0,6
Зима . . .	15	14	20	5	9	8	10	9	10	8,1	6,3	5,9	6,4	7,6	7,6	7,7	8,8	N 16 E	1,0
Весна . . .	12	9	11	5	17	8	10	9	19	6,6	6,1	6,4	4,5	5,5	5,8	5,2	6,7	N 2 E	0,3
Лѣто . . .	14	5	7	4	8	8	18	17	19	5,6	5,2	5,4	4,6	4,9	4,9	4,6	5,2	N 52 W	1,3
Осень . . .	12	11	18	7	12	8	8	8	16	6,6	6,2	5,4	5,2	6,9	7,1	6,1	6,9	N 73 E	0,5
Севастополь.																			
Годъ. . . .	7	17	13	9	11	10	8	11	14	5,1	5,0	2,8	4,0	6,6	6,1	6,2	5,5	S 11 W	0,2
Зима. . . .	8	24	10	10	12	11	6	8	11	5,2	5,4	2,8	4,1	6,4	6,0	7,3	5,7	N 57 E	0,3
Весна . . .	8	13	11	9	11	12	9	12	15	5,0	5,0	2,8	4,6	7,3	5,8	5,5	5,1	S 55 W	0,5
Лѣто. . . .	5	9	16	5	8	10	12	16	19	5,0	4,0	2,6	3,0	6,0	6,1	6,0	5,6	N 82 W	1,0
Осень . . .	7	19	13	11	11	8	6	10	15	5,3	5,6	2,9	4,1	6,8	6,5	5,9	5,6	S 22 E	0,2
Южный берегъ.																			
Айтадорскій маякъ.																			
Годъ. . . .	6	23	14	2	2	9	6	4	34	6,7	6,0	7,2	4,7	3,6	7,6	7,7	5,8	N 50 E	1,6
Зима. . . .	6	24	19	4	2	9	6	4	26	7,0	6,7	8,0	4,3	5,4	8,3	8,0	6,0	N 55 E	1,9
Весна . . .	4	24	17	3	1	8	8	2	33	6,6	6,5	6,5	5,1	2,8	5,1	6,0	5,6	N 57 E	1,6
Лѣто. . . .	5	18	8	1	3	9	8	4	44	5,6	5,5	5,9	3,7	4,3	5,5	4,8	5,3	N 27 E	0,7
Осень . . .	6	27	13	3	2	8	4	4	33	7,5	5,4	7,8	5,0	5,0	7,3	8,0	6,3	N 49 E	2,2
Ялта.																			
Годъ. . . .	5	3	12	2	6	3	6	4	59	3,2	4,1	3,1	2,5	2,0	3,7	3,2	4,9	N 22 E	0,2
Зима. . . .	8	4	12	1	3	3	9	6	54	3,1	4,6	3,0	2,1	2,3	3,6	3,3	5,2	N 11 W	0,5
Весна . . .	3	2	14	3	6	3	5	3	61	3,4	4,0	3,2	2,9	2,1	4,0	3,3	5,2	N 78 E	0,2
Лѣто. . . .	5	3	11	3	8	3	5	3	59	3,3	3,7	2,8	2,5	1,7	3,0	2,9	4,8	N 41 E	0,1
Осень . . .	6	3	12	2	5	2	5	4	61	3,0	4,3	3,3	2,5	2,0	4,0	3,3	4,5	N 38 E	0,2
Юго-восточный берегъ.																			
Өеодосія.																			
Годъ. . . .	13	8	3	2	14	11	6	22	21	4,2	5,0	4,0	3,4	5,8	4,9	3,9	4,4	N 69 W	0,9
Зима. . . .	20	6	2	1	8	11	5	31	16	5,0	6,2	3,5	1,6	6,1	4,7	4,3	5,0	N 41 W	2,0
Весна . . .	12	7	3	3	18	15	4	18	20	4,3	4,8	3,4	4,1	6,4	5,6	4,4	4,8	S 63 W	1,0
Лѣто. . . .	8	4	2	2	17	10	9	20	28	3,3	4,0	3,8	4,2	5,2	4,1	3,5	3,9	S 70 W	1,0
Осень . . .	11	13	6	3	11	8	5	20	23	4,1	4,9	5,5	3,8	5,5	5,0	3,6	4,0	N 14 W	0,5

Таблица 21.

Черное и Азовское моря.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	SW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Черное море.																			
Сѣверо-западный берегъ.																			
Годъ . . .	15	11	10	7	11	8	7	11	20	5,7	6,3	5,8	5,0	5,1	5,0	5,0	6,0	N 18° E	0,8
Зима. . . .	16	13	11	8	10	8	8	11	15	6,0	7,0	6,6	5,5	5,1	5,3	5,3	6,1	N 25 E	1,5
Весна . . .	13	11	10	9	14	9	7	9	18	6,3	6,5	5,8	5,3	5,6	5,2	5,0	6,3	N 53 E	0,5
Лѣто . . .	15	9	6	5	11	10	9	14	21	5,2	5,4	4,8	4,4	4,7	4,5	4,5	5,9	N 37 W	1,0
Осень . . .	15	11	10	9	11	6	6	10	22	5,4	6,3	6,2	5,0	5,2	5,1	5,1	5,8	N 40 E	0,8
Сѣверо-восточный берегъ.																			
Годъ . . .	8	21	10	10	8	5	6	11	21	3,5	5,0	4,1	4,6	4,0	3,9	3,5	3,9	N 61 E	0,9
Зима . . .	9	20	11	10	8	5	5	12	20	3,4	5,0	3,8	5,6	4,7	4,8	4,0	4,4	N 67 E	0,8
Весна . . .	6	18	11	13	10	6	5	10	21	3,6	5,2	4,4	4,6	4,3	4,1	3,5	3,9	N 83 E	0,7
Лѣто . . .	9	19	10	8	7	7	8	11	21	3,4	4,6	4,2	3,9	3,6	3,5	3,1	3,6	N 42 E	0,7
Осень . . .	8	27	10	9	7	4	6	10	19	3,6	5,3	4,2	4,3	3,7	3,5	3,2	3,8	N 53 E	1,4
Сухумскій маякъ.																			
Годъ . . .	19	23	7	5	4	5	8	11	18	2,1	2,2	3,4	3,8	3,1	3,2	4,0	3,4	N 2 E	0,7
Зима . . .	25	29	9	6	4	2	4	10	11	2,1	2,2	3,7	4,1	3,2	3,3	4,4	3,6	N 29 E	1,0
Весна . . .	13	19	7	8	5	8	10	14	16	2,1	2,4	3,7	3,8	3,2	3,2	3,9	3,6	N 11 W	0,4
Лѣто . . .	13	17	5	4	4	8	15	10	24	2,1	2,1	2,9	3,4	3,0	3,2	3,8	3,4	N 53 W	0,7
Осень . . .	26	27	7	4	4	3	4	12	13	2,0	2,3	3,5	3,8	3,2	3,1	3,8	3,1	N 15 E	1,0
Поти.																			
Годъ . . .	1	3	31	5	7	17	11	7	18	2,9	3,2	4,3	2,7	4,2	4,6	4,5	4,8	S 35 E	0,7
Зима . . .	1	4	51	5	4	8	7	5	15	3,0	2,9	5,0	2,8	4,1	5,7	6,0	6,4	S 82 E	1,7
Весна . . .	1	3	26	4	7	21	13	9	16	2,4	3,4	4,9	2,9	4,0	4,3	4,1	4,2	S 1 E	0,7
Лѣто . . .	1	1	10	6	9	26	16	8	23	3,5	3,2	3,1	2,4	4,4	4,0	3,2	3,8	S 44 W	1,4
Осень . . .	1	5	36	6	5	12	8	5	22	2,7	3,2	4,4	2,6	4,2	4,3	4,8	4,9	S 65 E	1,0
Батумъ.																			
Годъ . . .	8	4	19	9	14	29	6	9	2	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	2,6	2,5	2,5	S 31 W	0,7
Зима . . .	8	6	25	16	15	20	4	3	3	1,8	1,6	1,7	2,0	1,8	3,2	3,4	4,1	S 3 E	0,7
Весна . . .	10	4	16	7	11	39	4	8	1	1,5	1,4	1,4	1,8	1,3	2,5	2,4	1,9	S 40 W	0,8
Лѣто . . .	6	2	17	5	11	35	8	14	2	1,4	1,2	1,6	1,5	1,5	2,1	2,0	1,4	S 48 W	0,7
Осень . . .	8	4	18	10	17	23	8	9	3	1,5	1,8	1,4	1,6	1,5	2,6	2,1	2,5	S 35 W	0,6

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	SW	штиль.	E	NE	N	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Азовское море.																			
Сѣверный берегъ.																			
Годъ . . .	10	17	20	7	5	10	12	8	11	4,4	5,8	6,1	4,8	4,5	5,8	5,6	4,8	N 58° E	1,0
Зима . . .	7	18	23	8	5	9	12	8	10	4,6	6,5	7,6	5,6	4,9	6,1	6,1	5,1	N 71 E	1,7
Весна . . .	9	20	20	8	5	11	12	6	9	4,6	5,9	5,8	4,8	4,4	5,8	5,7	4,6	N 66 E	1,1
Лѣто . . .	12	15	13	5	6	13	15	11	10	4,0	5,0	4,8	4,3	4,4	5,5	4,9	4,6	N 28 W	0,5
Осень . . .	10	17	22	7	5	8	10	8	13	4,3	5,9	6,2	4,4	4,2	5,6	5,6	4,9	N 57 E	1,4
Юго-восточный берегъ.																			
Годъ . . .	11	12	19	13	8	6	13	9	9	4,5	5,4	5,7	5,6	4,8	7,7	5,9	4,9	N 84 E	0,9
Зима. . . .	7	10	23	19	11	5	10	4	11	4,5	6,0	6,7	7,0	5,1	9,4	6,5	4,2	S 76 E	1,9
Весна . . .	9	11	21	12	5	6	13	9	14	4,6	5,6	5,8	5,3	4,7	5,7	5,4	4,9	N 75 E	0,8
Лѣто . . .	14	14	12	7	6	6	17	14	10	3,9	4,5	4,6	4,9	4,6	8,1	5,7	4,6	N 36 W	0,8
Осень . . .	14	12	20	11	11	6	11	10	5	5,0	5,3	5,7	5,1	4,7	7,7	5,9	5,8	N 64 E	1,0

Вслѣдствіе особыхъ топографическихъ условій Кавказа изслѣдованіе распредѣленія вѣтра въ этой области, особенно въ южной ея части, среди горъ, весьма затруднительно. Имѣющіяся наблюденія оказалось возможнымъ сгруппировать слѣдующимъ образомъ: 1) сѣверный Кавказъ до горнаго хребта (станціи: Хуторокъ, Ставрополь, Пятигорскъ); 2) Восточная, горная часть до береговъ Каспійскаго моря (станціи: Владикавказъ, Тифлисъ, Елисаветполь и Баку); 3) западная, горная часть до береговъ Чернаго моря, раздѣляющаяся на сѣверную половину (станціи: Гори, Пони и Поти) и южную половину (станціи: Абасъ-Туманъ, Карсъ и Батумъ). Данныя для Кавказа приведены на слѣдующей страницѣ въ таблицѣ 22.

Сѣверная, степная часть Кавказа, съ преобладающими E вѣтрами, отличается отъ южной Россіи лишь бо̀льшимъ числомъ W вѣтровъ. Сила вѣтровъ въ общемъ больше зимою, чѣмъ лѣтомъ. Число штилей уже въ этой части Кавказа гораздо больше, чѣмъ въ южной Россіи.

Въ восточной части преобладаютъ исключительно N и NW вѣтры въ теченіе всего года, при весьма значительномъ числѣ штилей. При этомъ N и NW вѣтры дуютъ съ большею, чѣмъ остальные вѣтры силою, достигая наибольшей скорости весною и лѣтомъ, въ отличіе отъ всей Европейской Россіи.

Въ западной части Кавказа число штилей остается весьма значительное. На сѣверѣ преобладаютъ въ году, зимою и осенью E и NE вѣтры, какъ на сѣверо-восточныхъ берегахъ Чернаго моря; весною и лѣтомъ — SW вѣтры. E, W и NW вѣтры дуютъ съ бо̀льшею силою, чѣмъ вѣтры остальныхъ направленій. Въ общемъ сила вѣтра здѣсь больше, чѣмъ въ восточной части Кавказа.

Таблица 22.

Кавказъ.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	SW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Сѣверная часть.																			
Январь . .	2	2	29	11	5	4	15	4	28	2,4	3,1	6,5	5,4	3,7	3,6	5,5	4,4	S 64° E	1,2
Февраль . .	4	4	34	15	5	2	13	4	19	2,0	3,3	6,6	5,2	4,6	3,0	5,1	3,4	S 77 E	3,9
Мартъ . .	3	3	31	12	3	3	15	4	26	3,9	3,9	5,5	6,9	3,2	3,8	6,5	4,5	S 63 E	1,0
Апрѣль . .	6	4	32	11	4	2	13	4	24	3,8	3,2	5,1	4,3	3,8	3,0	4,4	4,2	S 79 E	1,1
Май	4	4	28	10	3	2	16	5	28	2,6	3,3	4,4	4,4	3,4	3,7	4,1	3,4	S 80 E	0,8
Іюнь . . .	3	3	20	8	3	4	20	5	34	2,8	2,8	4,4	3,0	2,5	3,7	4,7	3,4	S 2 E	0,1
Іюль . . .	3	3	21	9	3	5	20	7	29	2,6	3,2	4,4	3,9	2,6	3,2	4,2	3,7	S 26 E	0,2
Августъ. .	3	3	25	9	3	4	18	4	31	3,0	2,7	4,6	3,0	2,8	3,2	3,7	3,3	S 73 E	0,5
Сентябрь. .	4	3	30	9	3	4	13	4	30	2,6	3,3	4,9	3,3	2,9	3,0	4,6	3,4	S 77 E	0,8
Октябрь . .	4	3	28	11	3	2	13	4	32	1,9	3,6	4,8	3,1	2,1	2,3	3,2	3,6	S 77 E	0,9
Ноябрь . .	2	3	27	10	4	2	14	4	34	2,5	3,1	4,4	3,0	2,9	3,2	4,5	3,7	S 69 E	0,9
Декабрь . .	1	2	27	11	4	3	14	4	34	2,6	2,4	4,6	3,2	2,6	2,5	5,5	4,5	S 62 E	1,1
Годъ . . .	3	3	28	10	4	3	15	5	29	2,7	3,2	5,0	4,1	3,1	3,2	4,7	3,8	S 72 E	1,1
Зима. . . .	2	2	30	12	5	3	14	4	28	2,3	2,9	5,9	4,6	3,6	3,0	5,4	4,1	S 71 E	1,9
Весна . . .	4	4	30	11	4	3	15	4	25	3,4	3,5	5,0	5,2	3,5	3,5	5,0	4,0	S 76 E	1,1
Лѣто . . .	3	3	22	8	3	5	20	5	31	2,8	2,9	4,5	3,3	2,6	3,4	4,2	3,5	S 52 E	0,3
Осень . . .	4	3	28	10	4	3	14	4	30	2,3	3,3	4,7	3,1	2,6	2,8	4,1	3,6	S 74 E	0,9
Восточная часть.																			
Январь . .	16	4	2	4	8	10	5	16	35	4,2	3,2	3,6	3,2	3,0	3,4	3,4	5,3	N 36 W	1,2
Февраль . .	15	5	4	7	8	7	5	15	34	4,3	3,6	3,0	2,9	3,4	3,2	3,2	5,2	N 31 W	1,1
Мртъ . .	17	4	3	5	10	9	4	16	32	4,7	4,5	2,8	2,9	3,5	4,2	5,2	6,6	N 41 W	1,4
Апрѣль . .	17	3	4	7	11	7	4	16	31	4,8	3,7	3,0	3,3	3,6	3,4	3,8	6,0	N 29 W	1,2
Май	16	4	2	5	11	6	5	14	37	4,3	4,4	3,0	3,4	3,3	3,4	2,3	5,3	N 31 W	0,9
Іюнь . . .	21	4	2	4	10	6	7	19	27	4,5	4,1	3,6	3,7	3,8	3,3	3,6	5,9	N 30 W	1,6
Іюль . . .	23	6	3	6	10	4	6	16	26	4,8	4,8	4,1	4,1	3,6	2,6	2,0	5,5	N 12 W	1,4
Августъ. .	19	5	2	6	10	5	5	15	33	4,9	4,6	3,6	3,3	3,4	3,0	3,4	5,7	N 19 W	1,4
Сентябрь. .	17	3	2	6	10	8	6	13	35	4,6	3,9	3,6	2,8	3,8	3,6	1,8	4,6	N 31 W	0,8
Октябрь . .	16	4	1	5	9	9	5	14	37	4,9	4,1	2,5	3,3	3,8	3,7	3,3	5,0	N 42 W	0,9
Ноябрь . .	17	4	2	4	7	10	7	11	38	4,1	3,7	3,9	2,8	3,6	3,7	4,1	5,2	N 49 W	0,9
Декабрь . .	15	2	1	2	9	13	6	15	37	3,9	3,4	2,6	2,7	3,9	3,6	3,6	4,6	N 65 W	1,0
Годъ . . .	17	4	2	5	9	8	6	15	34	4,5	4,0	3,3	3,2	3,6	3,4	3,3	5,4	N 33 W	1,1
Зима. . . .	15	4	2	4	8	10	5	15	37	4,1	3,4	3,1	2,9	3,4	3,4	3,4	5,0	N 45 W	1,1
Весна . . .	17	4	3	6	10	7	5	16	32	4,6	4,2	2,9	3,2	3,5	3,7	3,8	6,0	N 35 W	1,1
Лѣто . . .	21	5	3	6	10	5	6	17	27	4,7	4,5	3,8	3,7	3,6	3,0	3,0	5,7	N 20 W	1,3
Осень . . .	16	4	2	5	9	9	6	13	36	4,5	3,9	3,3	3,0	3,7	3,7	3,1	4,9	N 42 W	0,9

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Западная часть.																			
а) Сѣверная половина.																			
Январь . .	3	13	23	8	8	8	9	12	16	1,0	3,2	6,6	4,9	4,4	3,7	6,1	7,6	S 76° E	1,2
Февраль . .	5	13	21	8	7	8	7	12	19	0,9	2,8	6,8	5,0	4.6	4,8	6,9	7,5	S 76 E	1,5
Мартъ . .	4	10	15	6	8	12	11	16	18	2,4	3,6	5,5	3,8	3,8	4,2	6,8	5,8	S 63 W	0,3
Апрѣль . .	4	11	16	10	10	17	10	11	11	1,4	4,5	6,2	3,9	3,1	4,9	6,3	6,2	S 9 W	0,4
Май . . .	3	13	13	9	9	16	9	10	18	3,1	5,3	6,4	4,4	4,1	4,9	5,1	5,8	S 50 E	0,9
Іюнь . . .	2	9	9	6	9	19	13	13	20	5,8	3,4	5,8	3,7	4,2	5,6	5,7	6,3	S 78 W	0,9
Іюль . .	2	10	8	6	10	20	16	13	15	3,4	3,1	6,6	4,6	6,7	5,1	5,7	6,3	S 72 W	1,0
Августъ. .	2	11	12	11	11	19	11	9	14	2,7	4,3	6,3	4,7	4,5	5,2	6,1	7,3	S 17 E	0,8
Сентябрь.	3	13	17	9	8	14	10	11	15	7,3	4,5	6,2	4,8	5,3	4,0	5,7	6,5	S 59 E	0,9
Октябрь . .	3	15	19	6	6	11	9	9	22	0,9	5,6	5,1	3,9	4,2	4,0	6,4	6,5	S 49 E	0,3
Ноябрь . .	3	15	20	6	8	10	8	9	21	1,8	5,9	6,1	4,3	4,7	5,0	5,9	5,8	S 84 E	1,2
Декабрь . .	3	15	25	6	6	9	5	9	22	4,1	2,5	5,6	4,4	3,0	4,8	6,3	5,6	S 78 E	1,1
Годъ . . .	3	12	16	8	8	14	10	11	18	2,9	4,1	6,1	4,4	4,4	4,7	6,1	6,4	S 47 E	0,5
Зима . . .	4	13	23	7	7	8	7	11	20	2,0	2,8	6,3	4,8	4,0	4,4	6,4	6,9	S 37 E	0,4
Весна . . .	4	11	14	8	9	15	10	12	17	2,3	4,5	6,0	4,0	3,7	4,7	6,1	5,9	S 18 E	0,4
Лѣто . . .	2	10	9	8	10	20	13	12	16	4,0	3,6	6,2	4,3	5,1	5,3	5,8	6,6	S 51 W	0,7
Осень . . .	3	15	19	7	7	12	9	9	19	3,3	5,3	5,8	4,3	4,7	4,3	6,0	6,3	S 70 E	0,8
б) Южная половина.																			
Январь . .	5	4	11	11	15	19	3	3	29	2,5	1,8	5,6	2,3	3,9	3,6	2,6	3,6	S 20 W	1,0
Февраль . .	6	4	8	10	16	18	4	2	32	2,5	2,0	2,7	2,8	3,0	3,6	3,7	3,7	S 17 W	0,8
Мартъ . .	6	3	8	4	14	26	3	5	31	3,9	2,5	2,0	2,7	3,0	3,4	3,5	4,8	S 46 W	0,9
Апрѣль . .	10	4	7	4	13	23	7	6	26	3,6	2,4	3,0	3,2	2,7	3,4	3,3	4,0	S 56 W	0,8
Май . . .	11	5	8	5	11	23	4	8	25	2,3	2,0	2,5	3,3	2,8	2,8	3,1	3,1	S 42 W	0,4
Іюнь . . .	11	6	8	4	9	20	3	10	29	2,8	1,7	2,2	3,0	2,7	3,0	2,3	4,7	S 88 W	0,4
Іюль . . .	12	6	12	3	9	15	4	11	28	2,8	2,3	1,8	2,2	3,4	3,2	3,1	3,8	N 6 W	0,3
Августъ. .	11	8	10	4	11	17	4	10	25	2,6	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	2,0	4,7	N 63 W	0,2
Сентябрь. .	9	6	8	4	15	15	4	8	31	2,5	2,2	1,4	3,3	2,6	2,8	2,7	3,5	S 36 W	0,4
Октябрь .	6	4	6	6	16	17	5	4	36	2,0	1,7	2,3	2,3	2.6	3,0	3,5	4,3	S 40 W	0,7
Ноябрь . .	7	3	9	7	12	18	4	5	35	2.3	2,6	1,9	2,0	2,5	2,9	2,7	3,2	S 35 W	0,6
Декабрь . .	5	3	9	6	15	18	3	2	39	2,0	2,4	1,8	2,6	2,3	3,0	2,7	3,6	S 20 W	0,7
Годъ . . .	8	5	8	6	13	19	4	6	31	2,6	2,2	2,5	2,7	2,8	3,1	2,9	3,9	S 29 W	0,8
Зима . . .	6	4	9	9	15	19	3	2	33	2,3	2,1	3,4	2,6	3,1	3,4	3,0	3,6	S 19 W	0,6
Весна . .	9	4	7	5	12	24	5	6	28	3,3	2,3	2,5	3,1	2,8	3,2	3,3	4,0	S 51 W	0,7
Лѣто . . .	11	6	10	4	10	17	4	10	28	2,7	2,1	2,1	2,6	2,9	3,0	2,5	4,4	N 60 W	0,3
Осень . . .	7	4	8	6	15	17	5	6	32	2,3	2,2	1,9	2,5	2,6	2,9	3,0	3,7	S 36 W	0,6

Въ южной части западной области Кавказа преобладаютъ круглый годъ S и SW вѣтры, при сравнительно довольно значительной, хотя и не максимальной силѣ. Въ общемъ вѣтры въ этой части Кавказа отличаются меньшею, чѣмъ въ остальныхъ частяхъ, силою.

Направленіе равнодѣйствующихъ вѣтра вполнѣ соотвѣтствуетъ распредѣленію изобаръ, указанному М. А. Рыкачевымъ въ упомянутомъ его изслѣдованіи вѣтровъ въ Каспійскомъ морѣ.

Для сравненія нашихъ результатовъ съ найденными М. А. Рыкачевъ приводимъ слѣдующую таблицу 23 вѣтровъ на прибрежныхъ станціяхъ Каспійскаго моря:

Таблица 23.

Каспійское море.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Астрахань и Боаста.																			
Годъ . .	7	11	23	15	7	9	12	8	8	4,0	4,0	5,1	4,4	3,6	4,2	5,5	5,0	S 84° E	0,8
Зима. . .	7	12	27	13	6	10	13	8	4	3,9	4,3	5,7	4,4	3,5	4,6	5,8	5,1	S 89 E	0,9
Весна . .	8	12	23	17	8	8	11	9	4	4,3	4,8	5,5	4,9	4,2	4,2	5,7	5,2	S 87 E	1,1
Лѣто . .	8	11	18	14	10	11	13	8	7	3,7	3,5	4,4	4,2	3,4	4,0	4,9	4,2	S 47 E	0,4
Осень . .	7	11	24	16	7	8	11	8	8	4,2	3,6	4,8	4,2	3,4	4,1	5,5	5,4	S 82 E	0,8
Петровскъ и Темиръ-Ханъ-Шура.																			
Годъ . . .	4	5	6	26	4	1	3	19	32	4,5	2,9	4,6	5,4	5,2	2,6	5,5	6,3	S 55 E	0,8
Зима. . .	3	2	3	24	6	1	3	24	34	5,0	2,9	4,8	5,9	5,6	3,3	5,8	6,5	N 65 W	0,4
Весна . .	4	4	6	29	4	1	1	17	34	5,2	2,7	4,0	4,6	5,8	2,2	6,1	6,9	E	0,3
Лѣто . . .	5	8	9	25	4	2	5	17	25	3,7	3,3	4,8	5,3	4,2	2,8	5,2	5,2	S 83 E	0,6
Осень . . .	4	4	5	28	4	1	4	18	32	4,0	2,9	4,7	6,0	5,0	2,4	4,9	6,6	S 55 E	0,7
Гурьевъ.																			
Годъ . . .	9	8	14	11	5	11	15	10	17	4,4	5,3	7,5	7,5	4,9	6,4	5,2	5,3	S 45 E	0,4
Зима. . .	9	13	21	12	4	8	13	8	12	3,3	4,4	7,6	7,2	4,9	5,4	4,7	5,1	S 86 E	1,4
Весна . .	10	9	19	11	5	10	11	9	16	5,2	7,4	8,6	8,2	5,0	6,9	5,9	5,6	S 85 E	1,2
Лѣто . . .	9	4	5	9	5	14	22	12	20	4,1	4,4	6,7	6,4	4,7	6,9	5,4	4,5	S 72 W	1,4
Осень . . .	9	6	9	12	7	11	13	11	22	5,1	4,9	7,0	8,1	5,1	6,6	4,8	5,8	S 9 W	0,4
Фортъ Александровскій.																			
Годъ . . .	6	17	18	17	3	6	13	18	2	5,9	7,7	8,1	6,9	4,2	4,1	8,2	6,9	N 54 E	1,6
Зима. . .	7	18	26	16	1	4	10	16	2	5,9	6,6	8,8	6,9	3,3	4,9	9,6	7,7	N 59 E	2,3
Весна . .	7	18	13	18	4	6	14	17	3	5,7	8,2	8,1	7,0	5,3	3,8	6,9	6,3	N 57 E	1,5
Лѣто . . .	5	17	9	13	5	10	18	19	4	5,7	8,8	7,2	6,7	4,5	4,2	6,5	5,8	N 8 W	0,9
Осень . . .	4	16	23	21	2	4	10	18	2	6,4	7,3	8,3	7,0	3,8	3,5	9,7	7,7	N 71 E	2,1

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая. Уголъ.	Равнодѣйствующая. Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Баку (мысъ Баиловъ).																			
Годъ . . .	37	3	2	4	17	8	1	6	22	7,6	4,7	4,0	4,6	5,3	5,8	4,1	7,7	N 14° W	1,8
Зима. . . .	30	3	2	3	11	13	1	9	28	7,1	4,8	4,6	5,4	5,1	6,5	5,4	6,4	N 29 W	1,5
Весна . . .	36	2	1	4	22	9	1	5	20	7,7	4,4	2,7	3,5	5,0	6,1	4,1	8,9	N 21 W	1,5
Лѣто . . .	47	3	1	5	18	2	1	4	19	7,8	4,3	3,9	4,0	5,1	4,2	2,8	9,3	N 2 W	2,9
Осень . . .	33	3	3	6	19	9	1	6	20	7,7	5,2	4,7	5,3	6,1	6,6	4,2	7,0	N 17 W	1,2
Красноводскъ.																			
Годъ . . .	21	7	13	11	4	4	5	12	23	8,2	5,7	4,2	3,5	2,7	3,8	4,0	6,1	N 6 E	2,1
Зима. . . .	17	9	19	16	3	2	3	9	22	7,2	5,5	4,1	3,9	2,6	4,2	3,7	5,5	N 39 E	1,7
Весна . . .	19	4	8	10	5	6	6	15	27	9,0	5,8	4,7	3,5	2,9	3,7	4,3	6,7	N 8 W	2,0
Лѣто . . .	27	6	8	8	5	6	7	17	16	9,1	5,9	3,9	3,0	2,5	3,6	4,6	6,5	N 9 W	3,1
Осень . . .	19	8	16	11	3	3	4	11	25	7,4	5,7	4,3	3,4	2,8	3,6	3,4	5,6	N 21 E	1,9
Ленкорань.																			
Годъ . . .	8	8	9	14	13	6	15	13	14	3,3	4,4	3,7	2,9	2,5	1,5	1,6	2,9	N 86 E	0,4
Зима. . . .	13	8	4	4	6	4	25	26	10	3,3	4,1	3,1	2,2	2,1	1,3	1,6	2,7	N 30 W	1,1
Весна . . .	5	6	12	24	21	6	8	6	12	3,4	3,9	4,6	3,2	2,7	1,6	1,6	2,8	S 54 E	1,3
Лѣто . . .	5	7	12	20	16	8	10	6	16	2,9	4,0	3,0	3,4	3,0	1,4	1,5	2,5	S 51 E	1,0
Осень . . .	9	9	8	8	8	7	19	12	20	3,7	5,7	4,2	2,7	2,3	1,6	1,7	3,5	N 21 E	0,6

Изъ этой таблицы видно, что полученные нами результаты весьма мало отличаются отъ результатовъ изслѣдованія М. А. Рыкачева.

Въ Азіатскихъ владѣніяхъ Россіи мы отмѣтимъ лишь тѣ особенности, которыя видны по имѣющимся у насъ подъ рукою немногимъ даннымъ.

Въ Арало-Каспійской низменности и Туркестанѣ равнодѣйствующая имѣетъ круглый годъ NE направленіе, за исключеніемъ лѣта, когда она почти N, какъ видно изъ таблицы 24 [1]).

Въ этой области, при весьма большомъ числѣ штилей, преобладаютъ круглый годъ N и NE вѣтры. Сила всѣхъ вѣтровъ почти одинаковая безъ опредѣленнаго годоваго хода.

Степное Генералъ-Губернаторство по отношенію къ распредѣленію вѣтра составляетъ переходную ступень отъ западной къ восточной Сибири, судя по таблицѣ 25.

---

[1]) Эта таблица составлена на основаніи наблюденій въ Нукусѣ, Петро-Александровскѣ и Ташкентѣ.

Таблица 24.

Арало-Каспійская низменность.

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Январь	10	24	9	5	4	5	5	5	33	3,6	3,7	4,0	3,1	3,1	3,8	3,9	3,1	N 46° E	1,0
Февраль	11	26	10	6	4	4	6	5	28	3,5	3,8	3,5	3,0	3,5	3,9	3,7	3,2	N 40 E	1,1
Мартъ	13	22	11	6	4	4	6	8	26	3,7	4,3	3,6	3,4	3,5	4,3	3,9	3,4	N 38 E	1,1
Апрѣль	11	19	11	8	3	6	9	10	23	3,7	4,0	3,2	3,7	3,4	3,4	3,7	3,8	N 26 E	0,9
Май	14	17	9	5	2	3	8	11	31	3,6	4,0	3,7	3,6	2,8	3,9	3,8	3,6	N 15 E	1,0
Іюнь	17	17	6	2	1	3	7	13	34	3,8	3,4	3,3	2,4	2,6	3,2	3,5	3,1	N 1 E	1,0
Іюль	22	16	3	1	1	2	6	13	36	3,5	3,4	2,7	3,0	2,2	2,4	2,9	3,4	N 1 E	1,4
Августъ	22	19	3	2	1	2	5	10	36	3,6	3,2	2,6	2,4	2,7	2,2	3,1	3,2	N 6 E	1,4
Сентябрь	16	18	6	2	1	2	6	10	39	3,0	2,9	2,7	2,4	2,3	2,3	2,7	3,0	N 11 E	1,0
Октябрь	13	20	8	3	2	2	4	8	40	2,9	3,1	2,2	2,7	2,8	2,5	3,4	2,7	N 24 E	0,9
Ноябрь	10	23	10	4	2	2	4	6	39	2,9	3,2	3,3	2,5	3,0	2,7	2,9	3,2	N 40 E	1,0
Декабрь	8	22	10	8	4	4	6	5	33	3,1	4,0	3,3	2,7	2,6	2,4	3,7	3,4	N 48 E	0,9
Годъ	14	20	8	4	2	3	6	9	34	3,4	3,6	3,2	2,9	2,9	3,1	3,4	3,3	N 23 E	1,0
Зима	10	24	10	6	4	4	6	5	31	3,4	3,8	3,6	2,9	3,1	3,4	3,8	3,2	N 45 E	1,0
Весна	13	19	10	6	3	4	8	10	27	3,7	4,1	3,5	3,6	3,2	3,9	3,8	3,6	N 27 E	1,0
Лѣто	20	17	4	2	1	2	6	12	36	3,6	3,3	2,9	2,6	2,5	2,6	3,2	3,2	N 3 E	1,3
Осень	13	20	8	3	2	2	5	8	39	2,9	3,1	2,7	2,5	2,7	2,5	3,0	3,0	N 26 E	0,9

Таблица 25.

Степное Генералъ-Губернаторство.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Акмолинскъ.																			
Годъ	5	11	8	7	9	21	14	6	19	4,9	5,4	4,9	4,4	4,9	7,3	5,8	4,7	S 49° W	1,5
Зима	2	7	4	8	14	32	11	2	20	4,7	5,5	4,4	3,7	4,7	8,6	6,5	4,3	S 41 W	3,2
Весна	4	13	12	10	10	16	12	5	18	5,7	6,2	5,9	5,2	5,7	7,6	6,9	5,4	S 36 W	0,4
Лѣто	10	14	7	6	5	12	17	10	19	4,7	5,0	4,9	4,6	4,6	5,6	3,9	4,7	N 49 W	0,6
Осень	3	9	7	6	8	24	17	7	19	4,5	5,0	4,5	3,9	4,5	7,2	5,9	4,5	S 57 W	2,0

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая. Уголъ.	Равнодѣйствующая. Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	*R*
Семипалатинскъ.																			
Годъ	7	4	14	7	9	9	8	4	38	3,5	3,0	2,7	3,5	4,4	4,9	4,2	3,2	S 11 °W	0,5
Зима	1	2	23	10	12	9	6	1	36	2,8	2,8	3,1	4,5	5,8	5,8	4,3	2,8	S 17 E	1,4
Весна	8	5	12	8	9	8	9	5	36	4,3	3,1	2,8	3,1	4,3	4,6	4,4	3,4	S 35 W	0,3
Лѣто	12	6	7	4	6	8	9	6	42	3,7	3,4	2,4	3,1	3,5	4,1	3,4	3,3	N 52 W	0,4
Осень	7	3	12	6	11	11	9	3	38	3,4	2,5	2,6	3,4	4,1	4,9	4,5	3,3	S 26 W	0,7
Копалъ.																			
Годъ	6	13	12	6	4	6	3	4	46	2,2	2,2	1,9	2,7	6,9	7,9	7,8	4,6	S 32 W	0,3
Зима	4	12	14	10	2	5	2	1	50	2,7	2,2	1,8	3,1	9,6	8,7	9,6	4,8	S 8 E	0,4
Весна	8	17	12	6	5	6	4	6	36	2,2	2,4	2,1	1,9	5,4	9,2	7,4	4,2	S 55 W	0,1
Лѣто	6	15	12	4	5	7	4	6	41	2,0	2,2	2,0	3,2	4,6	6,0	6,1	3,7	S 46 W	0,2
Осень	5	7	11	3	3	7	3	4	57	2,1	1,9	1,8	2,5	7,9	7,9	8,0	5,6	S 49 W	0,5
Пржевальскъ.																			
Годъ	1	2	11	11	28	4	2	1	40	1,6	3,0	3,0	2,6	2,9	3,6	2,9	0,4	S 21 E	1,1
Зима	0	2	9	9	35	2	1	0	42	0,0	2,8	3,1	3,3	2,8	4,1	2,0	0,0	S 20 E	1,3
Весна	1	4	10	11	22	7	8	1	36	3,7	3,6	2,6	2,5	3,3	2,6	3,3	0,8	S 7 E	1,0
Лѣто	1	1	8	9	37	4	1	0	39	1,3	3,7	3,1	2,8	2,8	4,6	1,7	0,0	S 13 E	1,3
Осень	1	1	17	14	21	2	1	1	42	1,4	1,9	3,2	2,6	2,7	3,0	4,7	0,7	S 42 E	0,1

Акмолинскъ, съ господствующими по числу и силѣ SW и W вѣтрами, долженъ быть причисленъ къ западной Сибири.

Семипалатинскъ и Копалъ, съ преобладающими по числу восточными вѣтрами, при силѣ почти вдвое большей западныхъ, чѣмъ восточныхъ вѣтровъ, и значительномъ числѣ штилей, представляютъ большое сходство съ условіями, господствующими въ восточной Сибири до Байкальскаго озера.

Положеніе Пржевальска у Исыкъ-Кульскаго озера даетъ господствующимъ вѣтрамъ специальный характеръ.

Наконецъ распредѣленіе вѣтра въ восточной Сибири имѣетъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы 26, вполнѣ своебразный характеръ, обусловливаемый господствующемъ въ этой области распредѣленіемъ атмосфернаго давленія, а именно: при низкомъ давленіи въ сѣверной части тихаго океана, центръ высокаго давленія находится зимою у Байкальскаго озера. Лѣтомъ напротивъ того высокое давленіе у Байкальскаго озера смѣняется депрессіею.

Таблица 26.

Восточная Сибирь.

	Число вѣтровъ въ %									Сила вѣтровъ, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая.	
																		Уголъ.	Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Иркутскъ.																			
Годъ . . .	11	2	10	21	5	1	5	17	28	4,7	2,5	2,2	4,8	5,6	2,4	3,4	5,5	N 27° E	0,3
Зима . . .	7	2	14	21	3	0	1	11	41	3,6	2,0	2,3	4,9	7,2	2,7	3,0	4,8	S 66 E	0,7
Весна . . .	14	3	8	23	6	2	5	20	19	6,1	2,8	2,6	5,4	5,7	2,8	3,6	6,4	N 1 W	0,6
Лѣто . . .	12	3	7	19	6	2	8	19	24	4,0	3,3	1,8	4,3	3,8	2,3	3,5	4,6	N 32 W	0,3
Осень . . .	11	2	11	20	3	1	5	16	31	5,0	2,0	2,3	4,6	5,6	2,0	3,7	6,0	N 3 E	0,4
Олекминскъ.																			
Годъ . . .	4	7	5	3	2	8	30	6	35	2,9	3,1	3,0	2,4	2,1	2,4	3,8	3,4	N 81 W	1,1
Зима . . .	1	1	3	2	1	5	20	3	64	1,7	2,3	2,6	1,9	1,6	2,5	3,5	3,5	S 86 W	0,7
Весна . . .	5	6	3	3	3	10	36	5	29	3,6	3,6	3,2	2,8	2,5	2,6	4,2	3,7	N 83 W	1,5
Лѣто . . .	8	11	8	4	3	11	30	8	17	3,7	3,7	3,4	2,6	2,0	2,4	3,3	2,8	N 61 W	0,9
Осень . . .	3	8	4	3	2	5	36	6	33	2,5	3,0	2,8	2,2	2,2	2,2	4,3	3,5	N 81 W	1,5
Мархинское.																			
Годъ . . .	20	18	7	7	8	4	5	20	11	2,5	2,4	2,4	2,6	3,1	2,8	3,6	4,6	N 14 W	1,0
Зима . . .	27	21	3	2	6	4	4	14	19	2,0	2,5	1,6	1,5	2,2	1,9	1,7	3,4	N 3 W	1,0
Весна . . .	20	15	8	9	8	3	5	21	11	2,8	2,4	2,8	3,1	3,2	3,3	4,8	5,5	N 21 W	1,1
Лѣто . . .	14	21	13	12	7	2	5	22	4	2,6	2,4	2,4	3,5	4,1	3,4	5,1	5,6	N 9 W	1,0
Осень . . .	19	14	6	7	10	5	8	22	9	2,8	2,5	2,9	2,4	2,9	2,6	2,9	4,0	N 27 W	1,0
Сахалинъ.																			
Годъ . . .	12	2	2	20	13	5	4	19	23	4,7	3,3	2,8	3,8	3,6	4,7	4,7	5,1	N 80 W	0,5
Зима . . .	20	2	1	11	9	3	3	26	25	5,1	3,4	1,3	2,7	2,9	4,5	4,5	5,8	N 31 W	1,9
Весна . . .	12	3	3	24	14	6	4	18	16	4,7	4,2	3,7	4,3	3,9	5,1	5,1	5,4	S 44 W	0,3
Лѣто . . .	9	3	3	25	14	8	6	14	18	3,9	3,2	3,3	4,2	3,8	4,8	4,4	4,0	S 1 W	0,7
Осень . . .	9	1	1	20	15	6	5	20	23	5,2	2,3	2,7	3,9	3,7	4,6	4,9	5,2	S 74 W	0,7
Николаевскъ на Амурѣ.																			
Годъ. . . .	3	4	13	9	1	2	24	11	33	5,1	5,7	6,0	7,0	4,3	5,1	6,1	5,1	N 82 W	0,6
Зима. . . .	2	1	2	1	1	1	42	18	32	4,9	6,5	6,5	5,0	1,5	2,8	6,0	4,7	N 76 W	3,0
Весна. . .	4	6	18	9	1	2	19	6	35	6,5	6,2	5,8	7,8	5,6	5,0	6,4	5,9	N 80 E	0,3
Лѣто. . . .	4	5	23	21	1	2	8	8	28	3,8	4,2	5,7	7,5	4,5	5,0	4,9	4,8	S 75 E	3,0
Осень . . .	3	3	7	6	1	2	27	13	38	5,1	5,9	6,2	7,6	5,5	5,5	7,2	5,2	N 79 W	1,8

	Число вѣтровъ въ %									Скорость вѣтра, метры въ секунду.								Равнодѣйствующая. Уголъ.	Равнодѣйствующая. Величина, метры въ секунду.
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ	R
Благовѣщенскъ.																			
Годъ . .	10	5	2	4	12	7	4	26	30	4,5	3,5	2,9	4,7	4,8	4,8	4,0	4,0	N 69° W	0,9
Зима . . .	11	3	0	2	7	4	3	36	34	4,9	2,9	1,0	3,2	3,0	2,8	2,3	3,5	N 42 W	1,4
Весна . . .	10	6	2	3	12	7	5	27	28	4,7	4,0	3,8	6,0	5,5	6,3	5,3	4,8	N 65 W	1,3
Лѣто . . .	10	8	4	8	18	9	5	15	23	3,9	4,1	3,9	5,1	5,7	5,7	4,8	4,0	S 32 W	0,8
Осень . . .	11	3	1	4	10	7	4	27	33	4,3	3,1	2,9	4,7	5,2	4,4	3,5	3,7	N 66 W	1,0
Нерчинскій Заводъ.																			
Годъ. . . .	5	9	7	4	3	6	5	13	48	3,2	2,2	1,7	2,5	2,6	2,3	2,8	3,5	N 33 W	0,5
Зима. . . .	3	8	9	1	1	2	3	10	63	2,9	1,7	1,4	2,5	1,7	1,5	2,4	3,0	N 9 W	0,3
Весна. . .	8	10	6	3	4	7	6	20	36	3,8	2,7	2,0	3,1	3,3	2,9	3,2	4,3	N 38 W	1,0
Лѣто. . . .	6	12	8	7	4	8	4	10	41	2,9	2,2	1,8	2,5	2,8	2,4	2,9	3,3	N 7 W	0,2
Осень. . .	5	7	5	3	4	7	5	13	51	3,1	2,2	1,5	2,0	2,5	2,4	2,7	3,4	N 48 W	0,5
Хабаровскъ.																			
Годъ. . . .	3	12	5	3	5	20	14	4	34	4,2	5,1	4,4	3,3	3,3	6,6	4,9	4,3	S 63 W	1,1
Зима. . . .	3	7	2	1	4	23	17	6	37	3,0	4,0	3,4	3,2	2,7	6,7	4,5	3,9	S 62 W	2,1
Весна. . .	5	15	8	3	6	19	11	4	29	5,2	5,9	4,3	3,1	3,5	8,2	5,5	5,5	S 70 W	0,8
Лѣто. . . .	3	18	8	4	7	15	7	3	35	4,2	4,4	4,1	3,9	3,7	5,4	4,4	3,2	N 74 E	0,5
Осень. . .	3	9	4	3	4	22	20	3	32	4,6	6,2	5,7	3,0	3,5	6,1	5,5	5,7	S 69 W	1,0
Владивостокъ.																			
Годъ. . . .	19	4	4	24	4	3	3	18	21	7,2	6,5	5,9	8,3	5,5	6,6	6,2	9,4	N 18 E	1,1
Зима. . . .	34	6	1	3	0	1	1	31	23	7,8	7,4	6,6	7,5	4,8	5,9	6,9	9,6	N 20 W	5,4
Весна. . .	14	5	5	29	5	5	3	16	18	7,1	6,2	6,2	8,3	6,3	6,6	5,6	7,2	S 75 E	1,0
Лѣто. . . .	6	2	6	48	6	4	2	6	20	6,2	6,2	5,8	8,4	5,6	6,0	5,1	9,0	S 46 E	3,6
Осень. . .	22	5	5	17	4	3	4	21	19	7,7	6,1	4,9	8,9	5,3	7,7	7,2	11,9	N 16 W	2,1

Общая черта, замѣчающаяся по наблюденіямъ всѣхъ станцій, это преобладающее число штилей круглый годъ, при наибольшей силѣ вѣтра и наименьшемъ числѣ штилей весною и лѣтомъ, въ противуположность всей остальной Имперіи.

Въ Иркутскѣ, находящемся въ западной части антициклона, преобладаютъ SE вѣтры. Въ лежащемъ къ сѣверу отъ антициклона Олекминскѣ преобладаютъ W вѣтры. Наконецъ въ Благовѣщенскѣ и Нерчинскомъ заводѣ, находящихся въ сѣверо-восточной части антициклона, самые частые NW вѣтры.

Изъ слѣдующей таблички разностей между числомъ вѣтровъ зимою и лѣтомъ въ приморской полосѣ:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Николаевскъ на Амурѣ	— 2	—4	—21	—20	0	—1	+34	+10
Владивостокъ.......	+28	+4	— 5	—45	—6	—3	— 2	+25
Сахалинъ..........	+11	—1	— 2	—14	—5	—5	— 3	+14

совершенно опредѣленно выступаетъ муссонный характеръ SE и NW вѣтровъ.

Такой-же, хотя нѣсколько менѣе опредѣленный, характеръ муссоновъ имѣютъ NE и W вѣтры даже въ Хабаровскѣ, какъ видно изъ слѣдующей таблички разностей:

Зима — Лѣто:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Хабаровскъ....	0	—11	—6	—3	—3	+8	+10	+3

Для бѣглаго обзора распредѣленія числа штилей и преобладающихъ западныхъ и восточныхъ вѣтровъ съ среднею ихъ скоростью нами составлена приведенная на стр. 51 таблица 27. Въ этой таблицѣ для каждой изъ разсмотренныхъ выше областей приведены за годъ, зиму и лѣто слѣдующія величины:

1) процентное число случаевъ безвѣтрія — въ первыхъ 3 вертикальныхъ столбцахъ.

2) процентныя числа и средняя сила вѣвровъ отъ западной половины горизонта и отъ восточной половины горизонта — въ слѣдующихъ 6 вертикальныхъ столбцахъ. Замѣтимъ, что при этомъ процентныя числа N и S вѣтровъ раздѣлялись пополамъ и одна половина причислялась къ западнымъ, другая половина къ восточнымъ вѣтрамъ.

3) разность между процентнымъ числомъ западныхъ и такимъ-же числомъ восточныхъ вѣтровъ — въ 3 послѣдующихъ вертикальныхъ столбцахъ.

4) отношеніе средней силы западныхъ вѣтровъ къ средней силѣ восточныхъ вѣтровъ — въ послѣднихъ 3 вертикальныхъ столбцахъ.

Въ опредѣленіи безвѣтрія много субъективности и произволу, поэтому числа штилей не могутъ считаться точными. Мы ихъ однако приводимъ, такъ какъ найденныя нами хотя лишь приблизительныя числа штилей, не противурѣчатъ заключеніямъ, которыя можно-бы вывести a priori изъ распредѣленія атмосфернаго давленія.

Въ общемъ число штилей въ Европейской Россіи меньше чѣмъ въ Азіатскихъ ея владѣніяхъ. Наибольшее во всей Имперіи число дней безъ вѣтра получилось на южномъ берегу Крыма, затѣмъ въ восточной Сибири, въ степномъ Генералъ-Губернаторствѣ, въ Арало-Каспійской низменности, въ горахъ Кавказа и наконецъ по среднему теченію Волги, на станціяхъ расположенныхъ по правому, гористому ея берегу. Наименьшее процентное число штилей получилось въ сѣверо-западныхъ губерніяхъ, особенно въ Полѣсіи, и на берегахъ морей, за исключеніемъ сѣвернаго прибрежія Чернаго моря.

Въ предѣлахъ Европейской Россіи, въ сѣверной, степной части Кавказа и въ Арало-Каспійской низменности число штилей лѣтомъ больше, чѣмъ зимою. Въ остальныхъ

Таблица 27.

	Число штилей %			ВѢТРЫ: от западной половины компаса.						ВѢТРЫ: от восточной половины компаса.						Число. Разность. Западные — восточные. %			Скорость. Отношение. Западные: восточные.		
				Годъ.		Зима.		Лѣто.		Годъ.		Зима.		Лѣто.							
	Годъ.	Зима.	Лѣто.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Число %	Средняя сила, мет. въ сек.	Годъ.	Зима.	Лѣто.	Годъ.	Зима.	Лѣто.
Бѣлое море	12	10	16	50,0	5,9	56,5	6,3	39,5	5,3	38,0	5,1	33,5	5,3	44,5	4,8	12	23	— 5	1,2	1,2	1,1
Центр. Россія до 55°	16	16	16	51,0	4,3	52,0	4,6	48,0	3,9	33,0	4,0	32,0	4,1	36,0	3,6	18	20	12	1,1	1,1	1,1
Прибалтійская полоса	12	11	14	49,5	4,7	50,0	5,3	53,5	4,1	38,5	4,1	39,0	4,4	32,5	3,6	11	11	21	1,2	1,2	1,1
Центр. Россія отъ 55° до 52°	16	13	18	47,5	4,6	49,0	4,8	48,0	4,1	36,5	4,2	38,0	4,4	34,0	3,8	11	11	14	1,1	1,1	1,1
Юго-западная Россія	16	12	19	48,0	3,6	46,0	4,1	54,0	3,3	36,0	3,8	42,0	4,3	27,0	3,3	12	4	27	0,9	0,9	1,0
Сѣверо-западная Россія	9	6	12	47,0	4,1	48,0	4,5	49,5	3,5	44,0	3,9	46,0	4,4	38,5	3,2	3	2	11	1,1	1,0	1,1
Юго-восточная Россія до 48°	14	13	16	42,0	5,2	40,5	5,4	45,5	4,5	44,0	5,1	46,5	5,5	38,5	4,4	— 2	— 6	7	1,0	1,0	1,0
Юго-восточная Россія до Чернаго моря	17	13	17	36,0	4,5	35,5	4,8	45,0	4,1	47,0	4,8	51,5	5,4	38,0	4,3	—11	—16	7	0,9	0,9	0,9
Черное море. Сѣверо-западн. б.	20	15	21	39,0	5,6	40,0	5,6	46,0	5,0	41,0	5,6	45,0	6,0	33,0	4,9	— 2	— 5	13	1,0	0,9	1,0
Черное море. Сѣверо-восточ. б.	21	20	21	30,0	3,8	30,5	4,3	34,0	3,4	49,0	4,2	49,5	4,5	45,0	3,9	—19	—19	—11	0,9	1,0	0,9
Азовское море	10	10	10	37,5	5,3	32,0	5,6	47,5	5,0	52,5	5,1	58,0	5,8	42,5	4,5	—15	—26	5	1,0	1,0	1,1
Среднее теченіе Волги	30	28	30	40,0	4,1	42,5	4,6	40,0	3,7	30,0	3,6	29,5	3,9	30,0	3,3	10	13	10	1,1	1,2	1,1
Крымъ.																					
Западный берегъ	14	10	19	41,0	6,3	37,5	7,0	49,0	5,4	45,0	5,3	52,5	5,8	32,0	4,6	— 4	—15	17	1,2	1,2	1,2
Южный берегъ	46	40	51	22,5	4,8	23,5	5,1	23,0	4,0	31,5	4,3	36,5	4,6	26,0	4,9	— 9	—13	— 3	1,1	1,1	0,8
Восточный берегъ	21	16	28	52,5	4,6	61,0	5,0	51,5	4,0	26,5	4,5	23,0	4,5	20,5	4,1	26	38	31	1,1	1,1	1,0
Кавказъ.																					
Сѣверная часть	29	28	31	26,5	3,5	24,5	3,7	33,0	3,3	44,5	3,6	47,5	3,9	36,0	3,2	—18	—23	— 3	1,1	0,9	1,0
Восточная часть	34	37	27	42,0	4,0	41,5	3,9	43,5	4,0	24,0	3,7	21,5	3,4	29,5	4,0	18	20	14	1,1	1,1	1,0
Западная часть. Сѣверная половина	18	20	16	40,5	4,9	31,5	4,7	51,0	5,3	41,5	4,4	48,5	4,0	33,0	4,6	— 1	—17	18	1,1	1,2	1,2
Западная часть. Южная половина	31	33	28	39,5	3,1	34,5	3,1	41,5	3,1	29,5	2,6	32,5	2,7	30,5	2,5	10	2	11	1,2	1,1	1,2
Азіатскія владѣнія.																					
Западная Сибирь	21	25	22	50,5	4,1	49,5	4,1	46,0	3,7	28,5	3,6	25,5	3,5	32,0	3,4	22	24	14	1,1	1,2	1,1
Восточная Сибирь до Байкала	20	30	14	37,0	3,8	28,0	3,4	38,0	3,9	43,0	3,3	42,0	3,0	48,0	3,2	— 6	—14	—10	1,2	1,1	1,2
Восточная Сибирь за Байкаломъ	33	36	29	38,5	4,8	47,0	4,1	27,5	4,6	28,5	4,6	17,0	3,9	43,5	4,5	10	30	—16	1,0	1,0	1,0
Сахалинъ	23	25	18	40,5	4,6	46,5	4,6	39,5	4,2	36,5	3,6	28,5	3,5	42,5	3,5	4	18	— 3	1,3	1,3	1,2
Степное Генералъ-Губер.	42	43	42	23,5	5,0	16,5	5,7	27,0	4,0	34,5	3,5	40,5	3,8	31,0	3,0	—11	—24	— 4	1,5	1,5	1,3
Арало-Каспійская низ.	34	31	36	26,0	3,2	22,0	3,4	30,5	3,0	40,0	3,2	47,0	3,4	33,5	3,0	—14	—25	— 3	1,0	1,0	1,0

частяхъ Имперіи наблюдается противуположное явленіе: штили чаще зимою, чѣмъ лѣтомъ. Въ центральной Россіи, по сѣверо-восточному берегу Чернаго моря и по берегамъ Азовскаго моря штили наблюдаются зимою и лѣтомъ въ одинаковомъ процентномъ числѣ.

Оговоримъ напередъ, что при обзорѣ распредѣленія процентныхъ чиселъ вѣтровъ, мы исключаемъ станціи по среднему теченію Волги, гдѣ вообще преобладаютъ штили, распредѣленіе-же вѣтровъ своеобразно и отлично отъ распредѣленія въ сосѣднихъ областяхъ.

Разсматривая процентныя числа западныхъ вѣтровъ, замѣчаемъ, что они въ предѣлахъ Европейской Россіи, исключая Таврическій полуостровъ, въ году и зимою постепенно уменьшаются, начиная съ береговъ Бѣлаго моря и центральной Россіи по направленію къ югу до прибрежій Чернаго и Азовскаго морей. Лѣтомъ наибольшій процентъ западныхъ вѣтровъ виденъ, какъ и слѣдовало ожидать, въ прибалтійской полосѣ и юго-западной Россіи. Въ остальныхъ частяхъ Европейской Россіи процентъ западныхъ вѣтровъ держится лѣтомъ почти въ одной мѣрѣ.

Совершенно противуположное явленіе замѣчается въ процентномъ числѣ восточныхъ вѣтровъ; оно въ годовомъ среднемъ и зимою отъ максимума у береговъ Чернаго и Азовскаго морей постепенно уменьшается до минимума въ центральной Россіи и у береговъ Бѣлаго моря. Лѣтомъ процентное число восточныхъ вѣтровъ наибольшее на сѣверо-восточномъ прибрежіи Чернаго моря, на берегахъ Азовскаго моря и наконецъ на берегахъ Бѣлаго моря, наименьшее-же въ юго-западной Россіи.

Вышеописанный ходъ измѣненій процентныхъ чиселъ западныхъ и восточныхъ вѣтровъ наглядно выступаетъ при разсмотрѣніи разностей между числомъ западныхъ и восточныхъ вѣтровъ. Въ году и зимою положительныя разности уменьшаются постепенно по направленію отъ сѣверо-востока къ югу-западу и переходятъ въ отрицательныя, увеличивающіяся, въ свою очередь, постепенно отъ юго-запада по направленію къ юго-востоку. Лѣтомъ разности вездѣ положительныя, за исключеніемъ сѣверо-восточныхъ прибрежій Чернаго моря и береговъ Бѣлаго моря. При этомъ наибольшія разности приходятся въ юго-западной Россіи и въ Прибалтійской полосѣ.

Что касается остальныхъ частей Имперіи, то по отношенію къ распредѣленію числа западныхъ и восточныхъ вѣтровъ замѣчается слѣдующее.

Западный и южный берегъ Крыма совершенно сходенъ съ юго-восточной Россіею. Процентное число восточныхъ вѣтровъ значительно превышаетъ, особенно зимою, такое-же число западныхъ вѣтровъ.

Точно такъ-же для сѣверной, степной части Кавказа и горной сѣверо-западной, прилегающей къ Черному морю, разности между числомъ западныхъ и восточныхъ вѣтровъ получились отрицательныя, какъ въ южной Россіи. Въ восточной и юго-западной частяхъ Кавказа процентъ западныхъ вѣтровъ больше процента восточныхъ.

Въ западной Сибири, какъ и во всей центральной Россіи, процентное число западныхъ вѣтровъ значительно превышаетъ такое-же число восточныхъ вѣтровъ. Въ восточной

Сибири до Байкальскаго озера преобладаютъ восточные вѣтры; по ту сторону Байкала и на Сахалинѣ въ году и зимою преобладаютъ западные вѣтры, лѣтомъ-же восточные, подъ вліяніемъ зимнихъ и лѣтнихъ муссоновъ въ Тихомъ океанѣ.

Наконецъ въ степномъ Генералъ-Губернаторствѣ, въ Туркестанѣ и въ Арало-Каспійской низменности процентное число восточныхъ вѣтровъ значительно превышаетъ процентное число западныхъ вѣтровъ, особенно зимою.

Разсматривая среднюю силу западныхъ и восточныхъ вѣтровъ по приведеннымъ въ таблицѣ отношеніямъ, замѣчаемъ, что вездѣ почти скорость западныхъ вѣтровъ больше, чѣмъ восточныхъ. Исключеніе составляетъ лишь юго-западная и юго-восточная Россія съ берегами Чернаго и Азовскаго морей и сѣвернымъ Кавказомъ, гдѣ сила восточныхъ вѣтровъ нѣсколько больше, или равна силѣ западныхъ вѣтровъ.

Затѣмъ въ Арало-Каспійской низменности и въ Восточной Сибири, по ту сторону Байкала, сила западныхъ вѣтровъ такая-же, какъ и восточныхъ.

Вообще ходъ средней силы, какъ западныхъ, такъ и восточныхъ вѣтровъ такой-же, какъ мы указали въ предыдущемъ изслѣдованіи, а именно: вѣтры дуютъ съ самою большою силою у береговъ морей, внутри-же континента сила вѣтровъ больше въ степяхъ, чѣмъ на холмистыхъ и покрытыхъ лѣсомъ пространствахъ.

Заключеніе.

Резомируя все вышесказанное въ краткихъ словахъ, получится слѣдующая картина распредѣленія вѣтра въ Россійской Имперіи.

По годовымъ равнодѣйствующимъ замѣчаются, такъ сказать, двѣ системы воздушныхъ теченій. Первая — циклоническая, кругомъ минимума атмосфернаго давленія въ сѣверной части Атлантическаго океана, вторая — антициклоническая, кругомъ максимума атмосфернаго давленія въ восточной Сибири, врѣзывающагося узкою полосою въ предѣлы Европейской Россіи. Къ первой системѣ надобно причислить юго-западные вѣтры, въ западной сѣверной и центральной Европейской Россіи и западной Сибири вплоть до береговъ Енисея. Ко второй системѣ относятся вѣтры въ остальной части Имперіи, судя по направленіямъ равнодѣйствующихъ: SW къ сѣверу отъ Байкальскаго озера, NW къ востоку, у береговъ Тихаго океана, E и NE въ Арало-Каспійской низменности и юго-восточной Россіи.

Зимою, при почти такомъ-же, какъ въ годовомъ среднемъ, распредѣленіи атмосфернаго давленія, распредѣленіе вѣтровъ остается въ общихъ чертахъ безъ измѣненій, лишь антициклоническій характеръ воздушныхъ теченій въ указанной нами области становится болѣе опредѣленнымъ.

Лѣтомъ, съ измѣнившимися условіями распредѣленія атмосфернаго давленія, т. е. съ появленіемъ минимума въ центрѣ материка, характеръ вѣтровъ совершенно измѣняется и переходитъ на пространствѣ всей Имперіи въ циклоническій.

Весна и осень являются переходными ступенями между зимнимъ и лѣтнимъ распредѣленіемъ вѣтровъ.

Благодаря преобладающимъ въ большей части Европейской Россіи теплымъ, морскимъ SW вѣтрамъ зимою и охлаждающимъ, тоже морскимъ, NW вѣтрамъ лѣтомъ, климатъ

ея умѣренный, приближающійся къ морскому. По направленію къ востоку онъ все болѣе становится континентальнымъ. Преобладающіе въ западной Сибири на равнѣ съ Европейскою Россіею западные морскіе вѣтры, пройдя большое пространство суши, охлаждаются зимою и нагрѣваются лѣтомъ. Наконецъ Восточная Сибирь и Средне-Азіатскія владѣнія съ ихъ континентальными восточными вѣтрами имѣютъ вполнѣ опредѣленный континентальный климатъ.

На самомъ дѣлѣ температура во всей Европейской Россіи повышается весьма равномѣрно по направленію отъ сѣвера къ югу до 50°сѣверной широты приблизительно. Годовыя изотермы, по картѣ академика Г. И. Вильда[1]), на пространствѣ всей области господства западныхъ вѣтровъ распредѣлены весьма равномѣрно. Скученность и извилистость изотермъ замѣчается только ниже изотермы 7°, т. е. на пространствѣ отъ Днѣпра къ востоку, гдѣ господствуютъ восточные вѣтры.

Годовыя амплитуды температуры увеличиваются по направленію отъ запада къ востоку, достигая максимума въ восточной Сибири.

Съ другой стороны амплитуды температуры больше въ области господства континентальныхъ восточныхъ вѣтровъ, чѣмъ морскихъ западныхъ.

Такая-же тѣсная связь съ распредѣленіемъ вѣтра замѣчается и по отношенію къ другимъ климатическимъ элементамъ.

По картамъ распредѣленія влажности, приложеннымъ къ труду А. А. Каминскаго[2]), влажность въ годовомъ среднемъ распредѣлена весьма равномѣрно въ полосѣ господства западныхъ вѣтровъ и убываетъ постепенно по направленію къ юго-востоку, т. е. къ области преобладающихъ восточныхъ вѣтровъ, достигая минимума въ Арало-Каспійской низменности. Лѣтомъ наименьшая влажность приходится тоже въ Арало-Каспійской низменности, гдѣ и въ это время года дуютъ континентальные восточные вѣтры.

Атмосферные осадки въ годовомъ среднемъ, распредѣлены тоже весьма равномѣрно, на пространствѣ всей области западныхъ, атлантическихъ вѣтровъ и быстро убываетъ по направленію къ юго-востоку, достигая минимума въ Арало-Каспійской низменности. Въ этомъ можно убѣдиться по картамъ изогіетъ академика Г. И. Вильда[3]). Изгибъ изогіеты 50 мм. и ниже почти совпадаетъ съ линіею, отдѣляющею область западныхъ отъ области восточныхъ вѣтровъ.

Континентальный періодъ осадковъ съ минимумъ зимою и максимумъ лѣтомъ, становится все опредѣленнѣе по направленію къ востоку и юго-востоку.

Наконецъ такой-же ходъ замѣчается и въ облачности, судя по картамъ печатаемаго

---

[1]) Г. Вильдъ. «О температурѣ воздуха въ Россійской Имперіи». Атласъ. Первое приложеніе къ метеорологическому Сборнику. С.-Петербургъ, 1882 г.

[2]) А. Каминскій. «О годовомъ ходѣ и распредѣленіи влажности въ Россійской Имперіи». С.-Петербургъ, 1894 г. Прибавленіе къ Метеорологическому Сборнику Императорской Акад. Наукъ № 1.

[3]) Г. Вильдъ. «Объ осадкахъ въ Россійской Имперіи». С.-Петербургъ, 1888 г. V Прибавленіе къ Метеорологическому Сборнику.

нынѣ сочиненія А. М. Шенрока «О распредѣленіи облачности въ Россійской Имперіи». Максимальная облачность въ области западныхъ вѣтровъ постепенно понижается въ Европейской Россіи по направленію къ юго-востоку и въ Азіатской по направленію къ востоку, съ двумя минимумами въ Арало-Каспійской низменности и въ восточной Сибири.

Изъ всего вышесказаннаго мы вправѣ заключить, что въ образованіи степей съ ихъ сухими восточными вѣтрами и песчаными буранами, весьма вредными для растительности вообще, важную роль играютъ особыя условія распредѣленія атмосфернаго давленія и вызываемыя имъ воздушныя теченія. На сколько искусственныя облѣсенія и орошенія этихъ мѣстностей измѣнятъ ихъ природныя условія, окажется лишь въ будущемъ.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

ОПИСАНІЕ СТАНЦІЙ.

Алфавитный списокъ станцій.

1. Кола.

Наблюденія за годы: 1878—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологическихъ станцій въ г. Колѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 92 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

2. Зимняя Золотица.

Наблюденія за годы: 1880 — 1889. Описаніе мѣстоположенія Зимне-золотицкой метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 102 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

3. Кемь.

Наблюденія за годы: 1876 — 1887. Описаніе Кемской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 75 и 76 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло. Выше упомянутое описаніе дополнимъ еще слѣдующими свѣдѣніями, почерпнутыми изъ отчета А. М. Шенрока, осматривавшаго Кемскую станцію въ 1892 г. Станція находится на разстояніи 7 верстъ къ западу отъ моря. Къ западу отъ станціи, внѣ городской черты, возвышается довольно большая гора, могущая вліять на силу вѣтра. Другая менѣе высокая гора видна съ восточной стороны. При слабыхъ вѣтрахъ флюгеръ недостаточно чувствителенъ.

4. Архангельскъ.

Наблюденія за годы: 1877—1886. Описаніе мѣстоположенія Архангельской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 85 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія за 1887 г. надъ силою вѣтра въ Архангельскѣ ненадежны, такъ какъ они, вслѣдствіе порчи флюгера, производились на глазъ, поэтому означенныя данныя не приняты нами въ соображеніе.

5. Онега.

Наблюденія за 1887—1889 гг. Станція расположена на берегу р. Онеги, въ открытомъ мѣстѣ. Окрестности города плоскія. Флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра до мая 1887 г. былъ установленъ на одномъ изъ столбовъ будки, на высотѣ 6,7 м., затѣмъ съ мая мѣсяца 1887 г. онъ помѣщается на отдѣльной мачтѣ вблизи будки, на высотѣ 11,6 м. надъ землею и господствуетъ надъ окрестностью.

6. Шенкурскъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Городъ Шенкурскъ расположенъ на возвышенномъ, правомъ берегу р. Ваги. Окрестности города низменны. Метеорологическая станція устроена у дома наблюдателя. Флюгеръ установленъ по особой мачтѣ, на высотѣ 6,2 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

7. Валаамъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Описаніе Валаамскаго монастыря и состоящей при немъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи, на стр. 78. Съ 1884 г. по 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ способѣ производства наблюденій не произошло.

8. Гогландскій маякъ.

Наблюденія за годы: 1877 — 1887. Положеніе острова Гогланда и установленнаго на немъ флюгера до 1884 г. подробно описаны въ моемъ предыдущемъ трудѣ, на стр. 58. Съ 5 сентября 1886 г. для наблюденій надъ вѣтромъ въ Гогландѣ служилъ флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, установленный на томъ-же мѣстѣ и на той-же высотѣ, какъ и прежній.

9. Повѣнецъ.

Наблюденія за годы: 1876 — 1877 и 1880 — 1889. Описаніе метеорологической станціи и установки флюгера въ Повѣнцѣ помѣщено на стр. 93 предыдущаго моего сочиненія. Въ 1887 г. флюгеръ Повѣнецкой станціи пришелъ въ негодность и замѣненъ новымъ, установленнымъ на мѣсто прежняго, на той-же высотѣ въ 16,8 м. надъ поверхностью земли. Съ 22 мая 1889 г. флюгеръ укрѣпленъ на новой мачтѣ, высотою въ 18,6 м. надъ поверхностью земли.

10. Петрозаводскъ.

Наблюденія за годы: 1876 — 1887. Описаніе г. Петрозаводска и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено въ моемъ предыдущемъ сочиненіи (стр. 78—79). Въ 1885 г. прежній флюгеръ замѣненъ новымъ съ двумя указателями силы вѣтра. Новый приборъ установленъ на той-же высотѣ, на которой находился прежній, т. е. 13,5 м. надъ поверхностью земли. По этому флюгеру велись наблюденія до 1887 г. безъ всякихъ измѣненій въ установкѣ.

11. Каргополь.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Городъ Каргополь расположенъ на р. Онегѣ, на 4 версты ниже озера Лача. Мѣстность плоская, отчасти воздѣланная, отчасти-же покрытая лѣсомъ и болотами. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 13,9 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью. Хотя наблюденія въ Каргополѣ начались въ 1883 г., но сила вѣтра до 1885 г. обозначалась неправильно, вслѣдствіе чего мы воспользовались наблюденіями лишь съ 1885 г.

12. Вытегра.

Наблюденія за годы: 1878 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ г. Вытегрѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 93 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1885 г. по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

13. Тотьма.

Наблюденія за годы: 1884—1889. Городъ Тотьма расположенъ на правомъ берегу р. Сухоны, представляющемъ ровную поверхность съ крутымъ обрывомъ къ рѣкѣ. Городъ окруженъ болотами и лѣсами. Метеорологическая станція устроена при семинаріи, находящейся въ центрѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на восточномъ скатѣ крыши главнаго зданія семинаріи, на высотѣ 13,9 м. надъ поверхностью земли, и недостаточно возвышается надъ конькомъ крыши. Согласно отчету А. М. Шенрока, осматривавшаго станцію въ январѣ 1890 г., флюгеръ закрытъ отъ NW вѣтровъ и былъ наклоненъ нѣсколько къ SE. Указатель N креста для оріентировки уклонялся на 5° къ W отъ меридіана. По сообщенію наблюдателя, онъ до начала 1890 г. отмѣчалъ крайнее положеніе доски-указателя силы вѣтра, по этому сила вѣтра въ Тотьмѣ до 1889 г. нѣсколько выше дѣйствительной.

14. Никольскъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Хотя эта станція и упоминается въ моемъ предыдущемъ трудѣ на стр. 109, мы однако пополнимъ свѣдѣнія о ея положеніи данными изъ отчета А. М. Шенрока, осматривавшаго станцію въ 1889 г. Городъ Никольскъ лежитъ въ долинѣ р. Югъ. Самыя открытыя окрестности съ южной стороны. На довольно значительномъ разстояніи отъ города начинаются обширные лѣса, разстилающіеся кругомъ Никольска на огромномъ пространствѣ. Училище, при которомъ устроена станція, находится на сѣверной окраинѣ города. Мѣстность съ 3 сторонъ совершенно открытая, съ S находится городъ. Положеніе станціи весьма удобное. Къ рѣкѣ мѣстность понижается довольно быстро. На этомъ склонѣ растетъ небольшой сосновый лѣсъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ психрометрической будки, на высотѣ 12,7 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ превышаетъ окружающую мѣстность, но, по замѣчанію А. М. Шенрока, училищное зданіе, построенное въ формѣ подковы, дѣйствуетъ на вѣтеръ отражающимъ образомъ и вслѣдствіе этого кругомъ флюгера происходитъ вихръ, въ особенности при западномъ вѣтрѣ. Указатель N у флюгера отклонялся на 11° къ E отъ меридіана. До 1888 г. наблюдатель отмѣчалъ не среднее положеніе доски указателя силы вѣтра, а крайнее. Этимъ обстоятельствомъ и объясняется слишкомъ высокая сила вѣтра, отмѣченная уже въ предыдущемъ моемъ сочиненіи.

15. Вологда.

Наблюденія за годы: 1876 — 80 и 1886 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Вологды и установки флюгера на мѣстной метеорологической станціи помѣщена на стр 103 предыдущаго моего сочиненія. Съ апрѣля 1885 г. метеорологическая станція устроена при мѣстномъ реальномъ училищѣ. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 18,5 м. надъ поверхностью земли. Данныя относительно силы вѣтра за 1885 г., во-первыхъ, неполны, такъ какъ наблюденія начались только въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, во-вторыхъ — наблюденія по флюгеру производились въ означенномъ году неправильно (наблюдатель записывалъ шрифты указателя силы вѣтра, не переводя ихъ въ метры). Въ виду этого мы исключили наблюденія за 1885 г. Согласно отчету А. М. Шенрока, осматривавшаго Вологодскую станцію въ 1889 г., флюгеръ вообще открытъ, только на вѣтры съ WSW можетъ оказывать нѣкоторое вліяніе высокое зданіе училища. При этомъ А. М. Шенрокъ нашелъ, что сила вѣтра опредѣлялась въ теченіе 1886 — 1888 гг. съ постоянною ошибкою, а именно: нумеръ шрифта на дугѣ указателя отмѣчался на единицу ниже, чѣмъ слѣдовало.

16. Ревель.

Наблюденія за годы: 1877—1882 и 1884—1889. Подробное описаніе какъ мѣстоположенія г. Ревеля, такъ и имѣющейся тамъ метеорологической станціи съ флюгеромъ

подробно описано на стр. 94 предыдущаго моего сочиненія. Въ теченіе времени съ 1885 г. по 1889 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера не произошло, лишь въ 1887 и въ нѣкоторые мѣсяцы 1888 и 1889 гг. утреннія наблюденія производились въ 8ч вмѣсто 7ч а.

17. Пакерортскій маякъ.

Наблюденія за годы: 1887—1889. Пакерортскій маякъ стоитъ на выступѣ у самаго берега моря, отвѣсно спускающаго и имѣющаго высоту 24,4 м. Лѣсъ начинается лишь на значительномъ разстояніи отъ станціи къ W и NW. Мѣстоположеніе станціи совершенно открытое. Въ 1886 г. сюда перенесены инструменты упраздненной станціи въ Балтійскомъ портѣ. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 12,0 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью.

18. Балтійскій Портъ.

Наблюденія за 1877—1885 гг. Описаніе метеорологической станціи и установки флюгера въ Балтійскомъ Портѣ помѣщено на стр. 87 предыдущаго моего труда. Съ концомъ 1885 г. наблюденія въ Балтійскомъ Портѣ прекратились за смертью наблюдателя г. Калька.

19. Перновъ.

Наблюденія за годы: 1878—1889. Подробное описаніе г. Пернова, имѣющейся тамъ метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 94 и 95 предыдущаго моего сочиненія. За время съ 1885 по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ способѣ наблюденій, ни въ установкѣ флюгера не произошло.

20. Юрьевъ.

Наблюденія за 1875—1887 гг. Подробное описаніе Юрьевской метеорологической станціи помѣщено въ моемъ предыдущемъ трудѣ на стр. 58 и 59. Съ 1885 г. по 1887 г. ни въ установкѣ анемометра, ни въ производствѣ наблюденій не произошло никакихъ измѣненій.

21. Усть-Двинскъ.

Наблюденія за годы: 1881—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія Усть-Двинской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 102 предыдущаго моего сочиненія. За время съ 1885 г. по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

22. Рига.

Наблюденія за годы: 1876—1887. Подробное описаніе мѣстоположенія Рижской метеорологической станціи и установки инструментовъ для наблюденій надъ вѣтромъ

помѣщено на стр. 77 и 78 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ приборовъ, ни въ способѣ наблюденій не произошло.

23. Виндава.

Наблюденія за 1876 — 1887 гг. Подробное описаніе г. Виндавы и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущемъ моемъ, нѣсколько уже разъ упоминаемомъ, сочиненіи (стр. 76). Съ 1884 г. по 1887 г. не произошло никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера. Съ августа 1886 г. сила вѣтра опредѣлялась, независимо отъ наблюденій по флюгеру, еще и по анемометру Гагемана.

24. Либава.

Наблюденія за годы: 1877 — 1887. Описаніе станціи и установки флюгера въ г. Либавѣ помѣщена на стр. 88 моего предыдущаго сочиненія. Въ маѣ 1885 г. Либавская станція получила новый флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, въ замѣнъ прежняго испортившагося. Новый флюгеръ установленъ на мѣсто прежняго.

25. Бauскъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1887. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 108 и 109 предыдущаго моего труда. Въ 1887 г. наблюденія этой станціи прекратились.

26. Сермакса.

Наблюденія за годы: 1877 — 1884 и 1886 — 1887. Описаніе Сермакской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 85 и 86 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія надъ силою вѣтра за 1885 г. ненадежны, вслѣдствіе этого не приняты нами въ соображеніе. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій къ установкѣ флюгера не произошло.

27. Новая Ладога.

Наблюденія за 1877—1887 годы. Описаніе станціи и установки флюгера въ Новой Ладогѣ помѣщено на стр. 86 моего предыдущаго сочиненія. Никакихъ перемѣнъ въ установкѣ флюгера съ 1884 г. произведено не было.

28. Кронштадтъ.

Наблюденія съ 1877 г. по 1887 г. Подробное описаніе какъ станціи въ Кронштадтѣ, такъ и положенія флюгера до 1884 г. помѣщено въ моемъ предыдущемъ трудѣ. Съ 1884 г.

до 1887 г. включительно никакихъ перемѣнъ ни въ установкѣ флюгера, ни въ способѣ производства наблюденій не произошло.

29. Шлиссельбургъ.

Наблюденія за годы: 1877—1887. Описаніе расположенія метеорологической станціи и установки флюгера въ г. Шлиссельбургѣ помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи, на стр. 86. Флюгеръ оставался на прежнемъ мѣстѣ до конца 1887 г.

30. С.-Петербургъ.

Наблюденія за годы: 1876—1890. Подробное описаніе установки анемометра въ Главной Физической Обсерваторіи до 1884 г. помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи, на стр. 57. 26-го іюня 1885 г. анемометръ Шульце, служившій для наблюденій, былъ поднятъ на 0,85 м. выше, т. е. высота его надъ поверхностью земли равнялась 24,0 м. Этотъ анемометръ употреблялся до конца 1890 г. Лишь въ короткіе промежутки времени, когда сила вѣтра по какимъ-либо причинамъ не могла быть наблюдаема по анемометру Шульце № 7, ее опредѣляли по анемографу Фрейберга-Ришара. Направленіе вѣтра все время наблюдалось по флюгеру анемографа Вильда-Гаслера.

31. Павловскъ.

Наблюденія за годы: 1878—1889. Описаніе Павловской Обсерваторіи сдѣлано уже г. директоромъ Г. И. Вильдомъ, какъ указано на стр. 93 и 94 предыдущаго моего сочиненія. Въ теченіе времени съ 1885 г. по 1889 г. для опредѣленія силы и направленія вѣтра служилъ по прежнему анемографъ Шульце. Подробныя указанія относительно формулъ, употреблявшихся для вычисленія показаній этого прибора, помѣщены въ введеніяхъ къ 1 частямъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи за означенные годы.

32. Псковъ.

Наблюденія за годы: 1883—1889. Городъ Псковъ расположенъ на высокомъ, правомъ берегу р. Великой. Мѣстность довольно ровная и съ удаленіемъ отъ рѣки постепенно повышается. Реальное училище, при которомъ устроена метеорологическая станція, расположено въ главной части города. На одномъ изъ училищныхъ зданій во дворѣ построена башня, на крышѣ которой установленъ флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, на высотѣ 13,5 м. надъ поверхностью земли. Положеніе флюгера открытое, только съ E и SE сосѣднія и болѣе удаленныя строенія нѣсколько превышаютъ флюгеръ. А. М. Шенрокъ, при осмотрѣ станціи въ 1888 г., нашелъ, что флюгеръ нѣсколько неправильно оріентированъ, а именно указатель сѣвера отклонялся на 12° къ E и самъ флюгеръ стоялъ нѣсколько наклонно къ E.

Недостающія данныя силы вѣтра за январь по май 1885 г. для полноты интерполированы.

33. Великіе Луки.

Наблюденія за годы: 1880 — 1889. Мѣстоположеніе города Великихъ Лукъ и установка флюгера на имѣющейся тамъ метеорологической станціи подробно описаны на стр. 102 и 103 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и въ производствѣ наблюденій не произошло.

34. Бѣлозерскъ.

Наблюденія за годы: 1875, 1876, 1881—1884. Описаніе мѣстоположенія Бѣлозерской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 96 предыдущаго моего сочиненія. Съ концомъ 1884 г. наблюденія въ Бѣлозерскѣ прекратились.

35. Новгородъ.

Наблюденія за годы: 1879 — 1888. Описаніе мѣстоположенія Новгородской метеорологической станціи помѣщено на стр. 96 предыдущаго моего сочиненія. Тамъ-же и описана установка приборовъ для опредѣленія силы и направленія вѣтра. Съ 1885 г. до 1888 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ приборовъ и способѣ наблюденій не произошло.

36. Вышній Волочекъ.

Наблюденія за годы: 1886 — 1889. Окрестности города Вышне-Волочка довольно ровныя, поросшія обильнымъ лѣсомъ и болотистыя. Метеорологическая станція находится въ части города, именуемой островомъ, такъ какъ она окружена со всѣхъ сторонъ водою. Для измѣренія силы и направленія вѣтра служитъ флюгеръ и анемометръ съ электрическимъ счетчикомъ. Оба прибора установлены на крышѣ высокаго зданія, на высотѣ 17,1 м. надъ поверхностью земли, и господствуютъ надъ окрестностью. Лишь съ NE церковная башня, отстоящая отъ флюгера на 70 м., нѣсколько его превышаетъ. Но надобно замѣтить, что вообще анемометръ часто портился и тогда сила вѣтра опредѣлялась на глазъ.

37. Ржевъ.

Наблюденія за годы: 1876 — 1879. Описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 114 предыдущаго моего труда.

38. Солигаличъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Городъ Солигаличъ расположенъ на правомъ берегу р. Костромы. Лѣса, окружающіе городъ со всѣхъ сторонъ, начинаются въ разстояніи нѣсколькихъ верстъ. Мѣстность немного повышается отъ W къ E. Станція

расположена на SW окраинѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на высотѣ 9,3 м. надъ поверхностью земли и превышаетъ всѣ окружающія строенія, за исключеніемъ дома, находящагося съ NE въ нѣкоторомъ отъ флюгера разстояніи. Въ ноябрѣ 1886 г. станція перенесена въ земскую больницу на NW окраину города. Больница расположена въ открытой мѣстности и флюгеръ, установленный на высотѣ 13,8 м. надъ поверхностью земли, вполнѣ господствуетъ надъ окрестностями. А. М. Шенрокъ, осматривавшій станцію въ 1889 г., нашелъ, что крыша больницы можетъ оказывать нѣкоторое вліяніе на SW вѣтры.

39. Кострома.

Наблюденія за годы: 1884—1889. Городъ Кострома лежитъ у сліянія р. Волги съ р. Костромою. Положеніе города на высокомъ берегу довольно открытое. Большіе лѣса начинаются лишь на нѣкоторомъ разстояніи отъ города съ N и NE и тянутся потомъ безпрерывно далеко на сѣверъ. Съ SW и W берега рѣкъ плоски и безлѣсны. Реальное училище, при которомъ устроена метеорологическая станція, находится въ NW части города, недалеко отъ Волги. Г. Ф. Абельсъ, осматривавшій станцію въ 1884 г., нашелъ, что флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, установленный на крышѣ флигеля, на высотѣ 9,0 м., защищенъ съ SW высокимъ главнымъ зданіемъ училища. Въ іюлѣ 1885 г. установлены на крышѣ главнаго зданія флюгеръ для отсчетовъ въ комнатѣ, на высотѣ 18,4 м., и анемометръ Гагемана для опредѣленія силы вѣтра, на высотѣ 17,6 м. А. М. Шенрокъ, осматривавшій станцію въ 1889 г., нашелъ, что флюгеръ при слабыхъ вѣтрахъ недостаточно чувствителенъ, при чемъ къ NNE отъ него находится, на довольно однако большомъ разстояніи, высокая церковная башня.

40. Вятка.

Наблюденія за годы: 1879—1889 и 1888—89. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Вятки и установки флюгера на метеорологической станціи при мѣстномъ техническомъ училищѣ помѣщено на стр. 99 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія надъ вѣтромъ Вятской метеорологической станціи за 1887 г. не полны, вслѣдствіе чего мы ими не воспользовались.

41. Елабуга.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Метеорологическая станція устроена при Елабужскомъ реальномъ училищѣ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ училищнаго зданія, на высотѣ 19,7 м. надъ землею, и господствуетъ надъ окрестностью.

42. Богословскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Подробное описаніе Богословской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 72 предыдущаго моего сочиненія.

При осмотрѣ Богословской станцiи г. директоромъ Екатеринбургской Обсерваторiи Г. Ф. Абельсомъ въ 1885 г. указатель N креста флюгера уклонялся на 4° къ востоку; этотъ недостатокъ устраненъ въ iюлѣ мѣсяцѣ того-же года.

43. Благодать.

Наблюденiя за годы: 1879 — 1885 и 1888 — 1889. Подробное описанiе Благодатской метеорологической станцiи и установки на ней флюгера помѣщено на стр. 99 и 100 предыдущаго моего сочиненiя. Въ 1886 и 1887 гг. наблюденiя на Благодатской станцiи, хотя и производились, но записи ихъ не доставлены въ Главную Физическую Обсерваторiю. Начиная съ 1888 г. наблюденiя опять аккуратно доставляются. Установка флюгера оставалась безъ измѣненiй.

44. Пермь.

Наблюденiя за годы: 1883 — 1889 г. Городъ Пермь лежитъ на лѣвомъ берегу р. Камы, довольно круто возвышающемся въ западной части города, а въ восточной незамѣтно поднимающемся по направленiю рѣки. Въ низкой, западной части города, вблизи городской черты лежитъ домикъ наблюдателя, гдѣ устроена метеорологическая станцiя. Мѣстоположенiе ея довольно удовлетворительно, такъ какъ передъ домомъ имѣется большая площадь и вся часть города состоитъ изъ огородовъ и низкихъ домиковъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особомъ столбѣ, на высотѣ 10,0 м. надъ поверхностью земли, и превышаетъ хотя и немного окружающiя деревья и дома. Флюгеръ, оказавшiйся недостаточно чувствительнымъ, замѣненъ въ маѣ 1884 г. новымъ.

45. Нижне-Тагильскъ.

Наблюденiя за годы: 1880 — 1889. Описанiе мѣстоположенiя Нижне-Тагильскаго посада и установки флюгера на имѣющейся тамъ метеорологической станцiи помѣщено на стр. 105 предыдущаго моего сочиненiя. Г. директоръ Екатеринбургской Обсерваторiи Г. Ф. Абельсъ при осмотрѣ Нижне-Тагильской станцiи въ 1888 г. нашелъ, что ось флюгера была изогнута, вслѣдствiе чего онъ былъ недостаточно чувствителенъ при малой силѣ вѣтра. Стержень N уклонился на 10° къ востоку отъ меридiана. Но направленiе вѣтра опредѣлялось по чувствительному и правильно орiентированному другому флюгеру съ барабаномъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра исправленъ въ 1888 г.

46. Ирбитъ.

Наблюденiя за годы: 1875—1877, 1879—1881, 1884—1885. Подробное описанiе мѣстоположенiя Ирбитской метеорологической станцiи и установки флюгера помѣщено на стр. 100 предыдущаго моего сочиненiя. Въ наблюденiяхъ этой станцiи за 1884 и 1885 годы встрѣчаются пробѣлы, какъ уже сказано въ вышеупомянутомъ описанiи, начиная-же

съ 1886 г. по 1888 г. имѣются лишь записи за 2 или 3 мѣсяца въ каждомъ году, или-же и того меньше. Въ 1889 г. наблюденія совсѣмъ прекратились.

47. Висимо-Шайтанскъ.

Наблюденія за годы: 1884—1889. Заводъ Висимо-Шайтанскъ лежитъ на западномъ склонѣ Уральскихъ горъ при сліяніи рѣчекъ Висимы, Шайтанки и Утки. Вблизи селенія мѣстность ровная, на нѣкоторомъ же разстояніи она повышается со всѣхъ сторонъ, за исключеніемъ N. Кругомъ на разстояніи около $\frac{1}{2}$ версты начинается лѣсъ. Флюгеръ установленъ на крышѣ психрометрической будки, на высотѣ 9,1 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ нечувствителенъ и движется только при сильныхъ вѣтрахъ, онъ починенъ въ 1887 г. Хотя станція существуетъ съ 1877 г., но, такъ какъ она снабжена флюгеромъ съ указателемъ силы вѣтра въ 1884 г., то мы могли воспользоваться лишь данными за вышеозначенный періодъ.

48. Рождественскій Заводъ.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Желѣзноплавильный заводъ Ножовка окруженъ большимъ селомъ. Онъ находится въ разстояніи приблизительно 3 верстъ отъ р. Камы, въ холмистой мѣстности. Госпиталь и квартира врача, при которой устроена метеорологическая станція, расположены вполнѣ изолировано, внѣ села, въ довольно ровной мѣстности, возвышающейся надъ болѣе низкою частью села. Здѣсь начинается лѣсной участокъ, простирающійся на много верстъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, высотою въ 10,0 м. надъ поверхностью земли, только отъ сѣвера его закрываетъ нѣсколько деревьевъ. Г. Ф. Абельсъ, осматривавшій станцію въ 1888 г., нашелъ, что стержень N креста, указывающаго страны свѣта, уклонялся къ E на 7° и исправилъ этотъ недостатокъ.

49. Екатеринбургъ.

Наблюденія за годы: 1875—1886. Подробное описаніе мѣстоположенія Екатеринбургской Обсерваторіи и установки приборовъ для измѣренія силы и направленія вѣтра помѣщено на стр. 69 и 70 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1886 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера произведено не было.

50. Вильна.

Наблюденія за 1875—1882 и 1884—1887 гг. Описаніе Виленской метеорологической станціи помѣщено въ моемъ предыдущемъ сочиненіи на стр. 88. Наблюденія возобновлены въ 1884 г. при Виленскомъ Еврейскомъ Учительскомъ Институтѣ. Новое расположеніе метеорологической станціи не удобно для наблюденій надъ вѣтромъ, такъ какъ Еврейскій Учительскій Институтъ находится въ сѣверной, низкой части города Вильны,

окруженнаго со всѣхъ сторонъ довольно высокими горами. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ главнаго зданія Института, на высотѣ 15,7 м. надъ поверхностью земли. Приборъ господствуетъ надъ окружающими его предметами, только съ SE его превышаетъ колокольня. Въ теченіе 1884 г. сила вѣтра отмѣчалась нѣсколько выше, чѣмъ слѣдовало-бы, такъ какъ наблюдатель записывалъ самое крайнее поднятіе доски указателя, вмѣсто средняго ея положенія. Съ 1885 г. по 1887 г. наблюденія велись по правиламъ инструкціи и флюгеръ все время оставался на одномъ и томъ-же мѣстѣ.

51 и 52. Москва.

1) Наблюденія Московской метеорологической станціи при Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ взяты за 1875—1887 г. Станція эта и установки флюгера подробно описаны въ моемъ прежнемъ трудѣ (стр. 59). Измѣненій въ установкѣ прибора въ производствѣ наблюденій не произошло за періодъ съ 1884 по 1887 г.

2) Наблюденія метеорологической станціи при Петровско-Разумовской Землѣдѣльческой Академіи взяты за періодъ времени съ 1879 по 1887 гг. Описаніе этой станціи помѣщено тоже въ упомянутомъ трудѣ (стр. 59 и 60). Въ установкѣ флюгера и производствѣ наблюденій не произошло никакихъ измѣненій съ 1884 по 1887 г. Замѣтная разность на 1 до 2 м. въ сек. въ средней скорости вѣтра по наблюденіямъ этой станціи и станціи при Константиновскомъ Институтѣ объясняется по всей вѣроятности болѣе открытымъ положеніемъ флюгера въ Петровско-Разумовской Академіи.

53. Бараново.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Мануфактура Бараново, при которой устроена метеорологическая станція, лежитъ въ холмистой мѣстности, покрытой отчасти лѣсомъ, отчасти-же полями. Станція устроена при домѣ наблюдателя, на разстояніи $\frac{1}{4}$ километра отъ фабрики, на небольшой возвышенности. Положеніе станціи весьма благопріятное. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 11,8 м. надъ поверхностью земли. Онъ совершенно господствуетъ надъ окрестностью.

54. Казань.

Наблюденія съ 1875 — 1887 годы. Подробное описаніе Казани и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущей моей работѣ (стр. 60). Съ8841 г. по 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

55. Златоустъ.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Подробное описаніе мѣстоположенія Златоустовской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 70 и 71

предыдущаго моего сочиненія. При осмотрѣ станціи въ 1885 г. директоръ Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ нашелъ, что указатель N креста флюгера уклонялся на 5° къ западу отъ меридіана. Этотъ недостатокъ устраненъ въ томъ-же году. Въ октябрѣ 1887 г. помѣщеніе Златоустовской станціи сгорѣло и во время пожара былъ испорченъ флюгеръ. Наблюденія надъ вѣтромъ производились безъ инструментовъ съ 14 октября по 11 декабря 1887 г. Въ декабрѣ установленъ новый флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра на особой мачтѣ, на высотѣ 11,6 м. надъ поверхностью земли.

56. Оренбургъ.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Городъ Оренбургъ лежитъ на крутомъ правомъ берегу р. Урала. Самая нижняя часть города находится на SW, а къ NE мѣстность подымается. Кругомъ Оренбурга мѣстность ровная, нѣсколько возвышающаяся къ N и E и понижающаяся къ S. Южная оконечность Уральскаго хребта тянется съ E на S въ 100 верстахъ къ сѣверу отъ Оренбурга. Метеорологическая станція устроена съ 1886 г. при мѣстномъ Учительскомъ Институтѣ, въ центрѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ главнаго зданія Института, на высотѣ 16,6 м. надъ поверхностью земли и совершенно господствуетъ надъ окрестностью.

Въ Оренбургѣ наблюденія производились съ 1828—1878 гг., но сила вѣтра опредѣлялась не по указателю системы Г. И. Вильда, а на глазъ. Вслѣдствіе этого мы не воспользовались означенными наблюденіями. Сверхъ этого наблюденія велись съ 1883 по 1886 г., но записи ихъ не доставлены въ Обсерваторію.

57. Варшава.

Наблюденія за время съ 1875—1887 г. Подробное описаніе Варшавской метеорологической станціи помѣщено въ предыдущемъ моемъ трудѣ (стр. 60—61). Съ 1884 г. по 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ анемографа, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

58. Новая Александрія.

Наблюденія за годы: 1875, 1877—81, 1884—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія посада Новая Александрія и установки флюгера на имѣющейся при мѣстномъ Институтѣ Сельскаго-Хозяйства и Лѣсоводства метеорологической станціи помѣщено на стр. 97 и 98 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія за 1882 по 1884 гг. съ большими пробѣлами, поэтому мы не могли ими воспользоваться. За время съ 1885—1889 гг. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и въ способѣ наблюденій не произошло.

59. Люблинъ.

Наблюденія за годы: 1884 — 1889. Городъ Люблинъ расположенъ у сліянія рѣкъ Быстрицы съ Чаховной. Окрестности города холмисты. Лѣсовъ нѣтъ по близости. Метеорологическая станція устроена при мѣстной гимназіи, расположенной на возвышенности, въ центрѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ гимназическаго зданія, на высотѣ 21,3 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ имѣетъ господствующее положеніе, лишь съ E его превышаетъ церковная колокольня, отстоящая отъ него приблизительно на 40 м.

60. Друскеники.

Наблюденія за годы: 1884 — 1887. Мѣстечко Друскеники находится на возвышенной площади, на правомъ берегу р. Нѣмана, при впаденіи въ оный рѣчки Ротничанки. Метеорологическая станція устроена при конторѣ минеральныхъ водъ, на возвышенности. Къ N мѣстность круто опускается въ паркъ, расположенный на нижней площадкѣ берега. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на отдѣльной мачтѣ, на высотѣ 16,4 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ горизонтомъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ вершинъ деревьевъ, его превышающихъ.

61. Бѣлостокъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1879 и 1883 — 1885. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Бѣлостока и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 97 предыдущаго моего сочиненія. Точно такими-же пробѣлами какъ въ 1880 — 1882 гг. отличаются Бѣлостокскія наблюденія и за время съ 1886 по 1889 г., такъ что мы не могли ими воспользоваться. Вообще метеорологическія данныя изъ Бѣлостока, гдѣ наблюденія ведутся воспитанниками Реальнаго Училища безъ всякаго присмотра и контроля училищнаго начальства, весьма ненадежны и неполны.

62. Оттоново.

Наблюденія за годы: 1886 — 1888. Имѣніе г. Наркевича Іодко Оттоново расположено въ Слуцкомъ уѣздѣ, Минской губ., въ гористой мѣстности. Метеорологическая станція находится на самомъ возвышенномъ пунктѣ. Къ N отъ станціи на протяженіи 2 верстъ тянутся поля и луга, къ S и E болота и лѣсъ на разстояніи одной версты отъ станціи, съ W мѣстность открытая, лѣсъ начинается лишь въ 30 верстахъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ будки, на высотѣ 10,7 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью. Съ 1-го января 1889 г. станція переведена въ другое имѣніе Наднѣманъ, поэтому мы воспользовались только данными до 1888 г. включительно.

63. Василевичи.

Наблюденія за годы: 1879—1889. Описаніе мѣстоположенія с. Василевичъ и установки флюгера на имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 97 предыдущаго моего сочиненія. Согласно отчету объ осмотрѣ Василевической станціи, произведенномъ А. М. Шенрокомъ въ 1888 г., флюгеръ недостаточно хорошо былъ укрѣпленъ на мачтѣ и вслѣдствіе этого отклонился на 12° къ востоку отъ меридіана. Отклоненіе это происходило по всей вѣроятности постепенно. При этомъ г. Шенрокъ нашелъ флюгеръ нѣсколько закрытымъ съ SE строеніями и съ E деревомъ.

64. Пинскъ.

Наблюденія за 1876—1887 гг. Описаніе Пинска и мѣстоположенія имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи (стр. 79). Съ 1884 г. по 1887 г. никакихъ измѣненій не произошло ни въ установкѣ флюгера, ни въ способѣ производства наблюденій.

65. Горки.

Наблюденія за годы: 1878, 1881—1889. Описаніе мѣстоположенія станціи въ Горкахъ помѣщено на стр. 109 предыдущаго моего труда. Съ 1885 по 1889 г. включительно никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и производствѣ наблюденій не произошло.

66. Старый Быховъ.

Наблюденія за годы: 1877—1886. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Стараго Быхова и установки флюгера на существовавшей тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 95 предыдущаго моего сочиненія. За время съ 1885 до конца 1886 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и производствѣ наблюденій не произошло. Съ концомъ 1886 г. станція въ Старомъ Быховѣ прекратила свое дѣйствіе и переведена въ Могилевъ.

67. Калуга.

Наблюденія за годы: 1885—1889. Городъ Калуга лежитъ на правомъ, высокомъ берегу р. Оки. Съ NW стороны города протекаетъ рѣчка Юченка. Окрестности города возвышенныя, холмистыя и большею частью покрытыя лѣсомъ. Метеорологическая станція устроена при реальномъ училищѣ, расположенномъ въ центральной, возвышенной части города. Наблюденія надъ направленіемъ вѣтра производились до 1888 г. по флюгеру съ барабаномъ, а сила вѣтра опредѣлялась по анемометру Робинзона. Анемометръ и флюгеръ установлены на крышѣ училищнаго зданія, на высотѣ 17,0 м. надъ поверхностью земли. А. М. Шенрокъ, осматривавшій станцію въ 1886 г., нашелъ, что флюгеръ оріентированъ

не совсѣмъ правильно, а именно стержень N уклонялся на 12° къ W отъ меридіана. Въ августѣ 1888 г. установленъ на той-же крышѣ и на одинаковой съ прежнимъ флюгеромъ высотѣ, флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, по которому и производятся наблюденія.

68. Брянскъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Метеорологическая станція при Брянскомъ арсеналѣ расположена на правомъ высокомъ берегу р. Десны, на открытомъ мѣстѣ. Положеніе станціи вообще благопріятно. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра помѣщенъ на конькѣ крыши жилаго дома, на высотѣ 12,1 м. надъ землею и имѣетъ открытое положеніе. Въ октябрѣ 1885 г. установленъ флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, на одинаковой съ прежнимъ высотѣ.

69. Орелъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Городъ Орелъ широко раскинутъ на холмистой мѣстности при впаденіи р. Орлика въ р. Оку. Самая низкая часть города — южная, самая возвышенная — сѣверо-западная, въ которой находится метеорологическая станція. За городомъ мѣстность къ N и W повышается. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на конькѣ крыши дома наблюдателя, на высотѣ 11,0 м. надъ поверхностью земли. Положеніе флюгера вообще довольно открытое; его превышаютъ домъ на E въ разстояніи около 50 саж. и нѣкоторыя деревья сада, находящагося къ NW отъ флюгера на разстояніи около 30 саж.

Недостающія данныя за іюль 1888 г. и апрѣль 1889 г. полноты ради интерполированы.

70. Ефремовъ.

Наблюденія за 1882—1888 гг. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи на стр. 111. Съ 1886 г. по 1888 г. никакихъ измѣненій, какъ въ установкѣ флюгера, такъ и въ производствѣ наблюденій произведено не было.

71. Зарайскъ.

Наблюденія за годы: 1883 — 1885. Городъ Зарайскъ расположенъ на правомъ берегу р. Осетра. Онъ лежитъ на возвышенности, которая на W оканчивается крутымъ склономъ къ рѣкѣ, а на S идетъ отлогій скатъ, оканчивающійся оврагомъ, на NE возвышенность медленно опускается. Реальное Училище, при которомъ находилась метеорологическая станція, расположено сѣвернѣе центральной, возвышенной части города, на легкомъ склонѣ почвы къ сѣверу. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ въ цвѣтникѣ на особомъ столбѣ, высотою въ 5,6 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ закрытъ находящимся къ NE отъ него высокимъ училищнымъ зданіемъ, при чемъ и почва отъ зданія къ флюгеру понижается. Въ 1886 г. наблюденія въ Зарайскѣ прекратились.

72. Гулынки.

Наблюденія за годы: 1877—1887. Описаніе положенія метеорологической станціи въ Гулынкахъ и установки тамъ флюгера помѣщено на стр. 88 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1885 по 1887 гг. никакихъ перемѣнъ ни въ установкѣ флюгера, ни въ способѣ производства наблюденій произведено не было.

73. Скопинъ.

Наблюденія за 1881—1889 годы. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Скопина и установки флюгера при имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 104 предыдущаго моего сочиненія. Высота флюгера надъ поверхностью земли = 18,3 м., флюгеръ находится на крышѣ главнаго училищнаго зданія, куда онъ былъ перенесенъ въ іюлѣ 1885 г.

74. Елатьма.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Небольшой уѣздный городъ Елатьма расположенъ на лѣвомъ, высокомъ берегу р. Оки. Окрестности города довольно плоски и открыты, большихъ лѣсовъ по близости не видно. Реальное училище, при которомъ устроена метеорологическая станція, находится почти въ центрѣ города и станція помѣщается на обширномъ училищномъ дворѣ. Флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра установленъ на высотѣ 4,7 м. надъ землею на крышѣ низкаго сарая; его превышаетъ училищное зданіе, находящееся на NE. Кромѣ этого сила вѣтра опредѣляется еще по анемометру Гагемана, труба котораго прикрѣплена къ высокому столбу, рядомъ съ училищнымъ зданіемъ. Бываютъ однако случаи, по свидѣтельству А. М. Шенрока, осматривавшаго станцію въ 1887 г., что указатель анемометра движется въ противуположную, чѣмъ слѣдовало-бы сторону. Это обстоятельство, при совершенно открытомъ положеніи трубы, надобно приписать не вполнѣ вертикальному положенію трубы. Въ виду этого наблюденія надъ силою вѣтра производились въ болшинствѣ случаевъ по флюгеру. 27 іюня 1887 г. флюгеръ перенесенъ на крышу главнаго зданія гимназіи, гдѣ онъ, находясь на высотѣ 12,8 м. надъ землею, вполнѣ господствуетъ надъ окрестностью.

75. Земетчино.

Наблюденія за годы: 1880—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи помѣщено на стр. 110 предыдущаго моего труда. При ревизіи станціи, произведенной помощникомъ директора Екатеринбургской Обсерваторіи П. К. Мюллеромъ въ 1889 г. оказалось, что стержень N флюгера уклонялся на 8° къ W отъ меридіана. Этотъ недостатокъ устраненъ въ 1889 г.

76. Козловъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Подробное описаніе Козловской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 110 и 111 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1884 г. никакихъ измѣненій въ положеніи флюгера не произошло.

77. Тамбовъ.

Наблюденія за годы: 1878 — 1889. Городъ Тамбовъ расположенъ въ довольно ровной и сравнительно низкой мѣстности. Вокругъ города мѣстность почти по всѣмъ направленіямъ нѣсколько повышается, только къ Е сначала опускается до р. Цны, а потомъ опять повышается. Станція устроена при мѣстномъ учительскомъ Институтѣ, зданіе котораго окружено садами. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на конькѣ крыши главнаго зданія Института, на высотѣ 16,3 м. надъ поверхностью земли. На этой высотѣ флюгеръ господствуетъ надъ всѣми окружающими строеніями, за исключеніемъ нѣсколькихъ церквей, которыя впрочемъ, по замѣчанію М. А. Рыкачева, осматривавшаго станцію въ 1883 г., не имѣютъ большаго вліянія на вѣтеръ.

78. Пенза.

Наблюденія за 1888 и 1889 гг. Метеорологическая станція устроена при 1-ой Пензенской Гимназіи, на гимназическомъ дворѣ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на отдѣльной мачтѣ, высотою въ 11,5 м. Находящееся къ W отъ флюгера главное зданіе гимназіи нѣсколько превышаетъ послѣдній.

79. Симбирскъ.

Наблюденія за 1877 — 1887 годы. Подробное описаніе мѣстоположенія Симбирской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 90 и 91 предыдущаго моего сочиненія. Въ концѣ 1885 г. станція переведена въ другое мѣсто, при чемъ флюгеръ, согласно отчету А. М. Шенрока, осматривавшаго станцію въ 1887 г., установленъ на высокой мачтѣ, въ 11,5 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

80. Сызрань.

Наблюденія за годы: 1887—1889. Городъ Сызрань расположенъ на правомъ, плоскомъ берегу р. Волги, у сліянія ея съ р. Сызранью. Городъ лежитъ въ долинѣ, возвышающейся постепенно и весьма незначительно къ N и NW. Реальное училище, при которомъ устроена метеорологическая станція, находится въ низкой части города, но положеніе станціи совершенно открытое. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на отдѣльной мачтѣ, высотою въ 19,2 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

81. Полибино.

Наблюденія за годы: 1883 — 1889. Имѣніе Полибино лежитъ въ ровной мѣстности, понижающейся постепенно съ S на N. Въ разстояніи около 200 м. къ N отъ помѣстья протекаетъ р. Мочегай въ направленіи отъ E къ W. Параллельно теченію Мочегая, въ разстояніи около километра, тянется къ N возвышенность съ крутыми холмами, возвышающимися до 128 м. надъ уровнемъ рѣки. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ жилаго дома, на высотѣ 12,1 м. надъ поверхностью земли. Онъ господствуетъ надъ окружающею мѣстностью. Г. помощникъ директора Екатеринбургской Обсерваторіи П. К. Мюллеръ при ревизіи станціи въ 1889 г. замѣтилъ, что флюгеръ потерялъ свою чувствительность и старый флюгеръ былъ замѣненъ въ маѣ того-же года новымъ.

82. Малый-Узень.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Малый Узень лежитъ въ степной мѣстности. Метеорологическая станція устроена при домѣ мѣстнаго священника. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 7,6 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

83. Житоміръ.

Наблюденія за 1888 и 1889 г. Городъ Житоміръ расположенъ въ холмистой мѣстности. На югъ отъ города протекаетъ рѣка Тетеревъ, на западъ ручей Каменка, сливающіеся у города. Ближайшія окрестности покрыты лѣсомъ. Метеорологическая станція расположена въ сѣверной, низкой части города, у дома наблюдателя, на окраинѣ города, среди садовъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ жилаго дома, на высотѣ 9,0 м. надъ поверхностью земли. Положеніе флюгера довольно открытое. Лишь вершины нѣкоторыхъ садовыхъ деревьевъ, находящихся впрочемъ на довольно значительномъ разстояніи отъ флюгера, превышаютъ флюгеръ и могутъ мѣшать свободному доступу вѣтра, особенно отъ N стороны.

84. Кіевъ.

Наблюденія за 1875 — 1887 гг. Подробное описаніе Кіева и имѣющейся въ немъ метеорологической станціи помѣщено въ моей предыдущей работѣ, стр. 61. М. А. Рыкачевъ, осматривавшій Кіевскую Обсерваторію въ 1885 г., нашелъ, что флюгеръ былъ отклоненъ на 13° къ востоку отъ меридіана и установилъ его совершенно правильно 30 іюня 1885 г. Въ остальномъ ни высота флюгера, ни способъ производства наблюденій не измѣнялся до 1887 г.

85. Коростышевъ.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Мѣстечко Коростышевъ расположено на довольно отлогихъ берегахъ р. Тетерева, въ мѣстности весьма лѣсистой. Съ E и S прилегаютъ

непосредственно къ мѣстечку обширные лѣса. Семинарія, при которой устроена метеорологическая станція, находится на NW окраинѣ города. Западная часть двора Семинаріи примыкаетъ къ полямъ, съ юга находится прудъ. Дворъ этотъ обсаженъ со всѣхъ сторонъ высокими деревьями. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на дворѣ, на отдѣльной мачтѣ, высотою въ 14,0 м. надъ поверхностью земли. Онъ защищенъ отъ сѣверныхъ вѣтровъ растущими не подалеку отъ него деревьями. А. М. Шенрокъ, осматривавшій станцію въ 1888 г., нашелъ, что сѣверный брусокъ креста, указывающаго страны свѣта, уклонялся на 10° къ E отъ меридіана. Этотъ недостатокъ устраненъ лѣтомъ того-же года.

86. Сошанское.

Наблюденія за годы: 1879 — 1884. Подробное описаніе метеорологической станціи въ с. Сошанскомъ и установки флюгера помѣщено на стр. 105 предыдущаго моего сочиненія.

87. Городище.

Наблюденія за годы: 1875 — 1882. Описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ Городищенскомъ сахарномъ заводѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 89 предыдущаго моего сочиненія.

88. Златополь.

Наблюденія за годы: 1886 — 1889. Мѣстечко Златополь расположено въ довольно ровной, возвышенной мѣстности. Съ W и SW къ мѣстечку прилегаетъ довольно глубокая (метровъ 30—40) лощина, въ которой рѣчка Турія образуетъ обширный прудъ. Гимназія, при которой устроена станція, расположена въ SW углу мѣстечка, недалеко отъ начала склона къ низу. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на отдѣльномъ столбѣ, на высотѣ 10,0 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

89. Умань.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Метеорологическая станція находится при Уманскомъ земледѣльческомъ училищѣ. Площадь, на которой установлены инструменты окружена пахатными полями и разсадниками; къ югу равнина переходитъ въ лощину, гдѣ лежитъ училищный паркъ. Флюгеръ установленъ на отдѣльной мачтѣ, на высотѣ 5,3 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окрестностью.

90. Черниговъ.

Наблюденія за годы: 1883 — 1889. Городъ Черниговъ расположенъ на берегахъ рѣкъ Десны и Стрижени, въ ровной и безлѣсной мѣстности. Берегъ Десны возвышается

незначительно и постепенно. Гимназія, при которой устроена метеорологическая станція, находится на краю города, у берега рѣчки на обширной площади. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ низкаго строенія во дворѣ гимназіи, на высотѣ 5,9 м. надъ поверхностью земли. Положеніе его весьма неблагопріятное, такъ какъ отъ N черезъ W и SW онъ вполнѣ закрытъ окружающими высокими строеніями гимназіи и деревьями. Данныя за сентябрь 1888 г. и ноябрь, декабрь 1889 г. интерполированы.

91. Красный Колядинъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Мѣстечко Красный Колядинъ расположено на равнинѣ, непосредственно прилегающей къ крутому спуску въ лежащую на 30 м. ниже долину рѣки Роменъ, широкую приблизительно въ 2 километра, которая по другую сторону рѣки, противъ Краснаго Колядина, ограничена опять высокою равниною. Флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра помѣщенъ на крышѣ сарая, на высотѣ 6,0 м. надъ поверхностью земли, и имѣетъ господствующее положеніе.

92. Полтава.

Наблюденія за годы: 1886 — 1889. Метеорологическая станція устроена при опытномъ полѣ Полтавскаго Сельско-Хозяйственнаго Общества. Мѣстность опытнаго поля ровная и низкая. Флюгеръ установленъ вполнѣ открыто, на особой мачтѣ, на высотѣ 9,5 м. надъ землею.

93. Воронежъ.

Наблюденія за 1877 — 1887 гг. Подробное описаніе расположенія метеорологической станціи въ г. Воронежѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 89 предыдущаго моего сочиненія. Въ 1885 г. наблюденія надъ силою вѣтра производились въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ на глазъ, такъ какъ вѣтромъ оборвало доску указателя силы вѣтра у флюгера. Доска придѣлана въ 1885 г. и наблюденія велись по прежнему до конца 1887 г. безъ перемѣнъ.

94. Бобровъ.

Наблюденія за годы: 1884 — 1888. Маленькій городокъ Бобровъ расположенъ въ открытой, безлѣсной мѣстности, на правомъ, возвышенномъ берегу р. Битюга. Прогимназія, при которой устроена метеорологическая станція, лежитъ въ самой возвышенной части города. Для опредѣленія направленія вѣтра служитъ флюгеръ съ барабаномъ. Онъ найденъ невполнѣ правильно оріентированнымъ при осмотрѣ станціи въ 1886 г., а именно показывалъ при вѣтрахъ N вѣтеръ N 15 E. Этотъ недостатокъ устраненъ А. М. Шенрокомъ въ іюнѣ 1886 г. Сила вѣтра опредѣлялась по анемометру Гагемана, совершенно правильно

установленному. Наблюденія Бобровской станціи за 1889 г. неполны, поэтому мы не могли ими воспользоваться.

95. Вольскъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1886. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 113 предыдущаго моего труда. Дѣйствіе станціи прекратилось въ концѣ 1886 г. Хотя въ г. Вольскѣ и была устроена въ 1887 г. новая станція при мѣстномъ Реальномъ училищѣ, но наблюденія ея за 1887 — 1889 гг. или неполны или неправильны, такъ что невозможно было ими воспользоваться. Мѣстность кругомъ города холмистая, особенно съ E возвышенности довольно значительны.

96. Николаевское (близь Саратова).

Наблюденія за годы: 1879 — 1889. Описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи при Маріинскомъ Земледѣльческомъ Училищѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 99 предыдущаго моего сочиненія. Въ сентябрѣ 1886 г. флюгеръ установленъ на новомъ столбѣ, на высотѣ 7,9 м. надъ поверхностью земли.

97. Саратовъ.

Наблюденія за годы: 1875, 1876, 1879, 1880, 1887 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ Саратовѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 113 и 114 предыдущаго моего труда. Въ 1886 г. на мѣсто прежней станціи устроена въ Саратовѣ новая станція при мѣстной гимназіи, расположенной на открытомъ мѣстѣ, невдалекѣ отъ Волги. Флюгеръ установленъ въ училищномъ дворѣ, на мачтѣ вышиною въ 14,4 м. и господствуетъ надъ окрестностью. А. М. Шенрокъ, осматривавшій Саратовскую станцію въ 1887 г., нашелъ ось флюгера сломанною. Приборъ былъ починенъ въ томъ-же 1887 г. Согласно рапорту А. М. Шенрока объ осмотрѣ этой станціи, довольно значительныя возвышенности окружаютъ городъ дугою съ NW до E.

98. Кишиневъ.

Наблюденія за годы: 1876 — 79 и 1887 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Кишинева и установки флюгера на существовавшей тамъ до 1880 г. метеорологической станціи помѣщено на стр. 106 предыдущаго моего сочиненія. Въ ноябрѣ 1886 г. наблюденія въ Кишиневѣ возобновились при мѣстномъ Реальномъ училищѣ, расположенномъ въ самой возвышенной части города. Наблюденія надъ вѣтромъ производились помощью флюгера и анемометра, дѣйствующихъ при посредствѣ электричества. Приборы установленны на крышѣ училищнаго зданія и имѣютъ господствующее положеніе.

Высота ихъ надъ поверхностью земли 18,2 м. Лишь по временамъ, когда электрическій приборъ не дѣйствовалъ, наблюденія надъ вѣтромъ производились по флюгеру съ указателемъ силы вѣтра, установленному на особой мачтѣ, гораздо ниже анемометра, а именно на высотѣ 8,6 м. надъ поверхностью земли.

99. Днѣстровскій Знакъ.

Наблюденія за 1875, 1877—79, 1881, 1884—89 годы. Описаніе мѣстоположенія Днѣстровскаго знака и установки флюгера на имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 98 предыдущаго моего сочиненія. Въ маѣ 1886 г. установленъ новый флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, на высотѣ 10,1 м. надъ поверхностью земли. По этому флюгеру наблюденія производились до конца 1889 г.

100. Елисаветградъ.

Наблюденія за 1875 — 1887 г. Подробное описаніе мѣстоположенія Елисаветграда и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 64 предыдущей моей работы. Съ 1885 г. до 1887 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера произведено не было.

101. Николаевъ.

Наблюденія за 1875 — 1887 гг. Подробное описаніе положенія Николаева и имѣющейся тамъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущей моей работѣ, стр. 62. Съ 1884 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ инструментовъ для наблюденій надъ вѣтромъ, ни въ способѣ наблюденій не произошло.

102. Херсонъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 114 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1887 г. по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ производствѣ наблюденій, ни въ установкѣ флюгера произведено не было.

103. Очаковъ.

Наблюденія за 1875 — 1887 гг. Описаніе Очакова и имѣющейся въ немъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущей моей работѣ (стр. 62 — 63). За періодъ времени съ 1884—1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

104. Одесса.

Наблюденія за 1888 и 1889 годы. Городъ Одесса расположенъ на сѣверномъ берегу Чернаго моря. Берегъ въ этомъ мѣстѣ высокій и круто опускается къ морю. Метеорологическая станція находилась при Университетѣ, стоящемъ въ центрѣ города, на возвышенномъ мѣстѣ. Вокругъ станціи находятся высокія каменныя строенія. До 1888 г. сила вѣтра опредѣлялась на глазъ, по этому мы не воспользовались наблюденіями. Съ 1 января 1888 г. сила вѣтра опредѣляется по анемометру Робинзона, провѣренному въ Главной Физической Обсерваторіи. Для опредѣленія направленія вѣтра служилъ флюгеръ, установленный на крышѣ университетскаго зданія, на высотѣ 22,6 м. надъ поверхностью земли, и господствующій надъ окрестностью. Горизонтъ наиболѣе закрытъ между SW и SE, со стороны города.

105. Лугань.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Подробное описаніе мѣстоположенія Луганской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 64 и 65 предыдущаго моего сочиненія. До 1887 г. включительно никакихъ измѣненій, какъ въ установкѣ флюгера, такъ и въ способѣ наблюденій, не произошло.

106. Екатеринославъ.

Наблюденія за 1887—1889 гг. Метеорологическая станція устроена при реальномъ училищѣ, помѣщающемся въ самой высокой части города, на высокомъ правомъ берегу Днѣпра. Къ SSE поверхность земли постепенно повышается до вершины довольно высокаго холма. Въ общемъ положеніе станціи довольно открытое. Самые высокіе пункты находятся на SSE и зданіе гимназіи на SSW. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 11,3 м. При ревизіи станціи, произведенной полковникомъ А. М. Рыкачевымъ въ 1889 г. южный брусокъ креста, указывающаго страны свѣта, оказался уклоненнымъ на 9° къ востоку отъ истиннаго меридіана. 10 іюня 1889 г. этотъ недостатокъ исправленъ.

107. Александровскъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Александровскъ, Екатеринославской губ., лежитъ въ ровной, плоской мѣстности. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на высотѣ 10,5 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью. Наблюденія этой станціи производились не въ установленные сроки: $7^ч$ а, $1^ч$ и $9^ч$ р., а въ $7^ч$ а, $2^ч$ и $10^ч$ р.

108. Шайтанка.

Наблюденія за годы: 1883 — 1887. Мыза Шайтанка лежитъ въ 32 килом. отъ Велико-Анадольскаго лѣсничества. Станція устроена при сооруженіяхъ «Экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи». Флюгеръ установленъ на мачтѣ, на высотѣ 12,5 м. надъ поверхностью земли. Вообще наблюденія этой станціи не особенно надежны. Въ декабрѣ 1887 г. флюгеръ попорченъ бурею и наблюденія производились на глазъ. Въ 1888 и 1889 гг. сила вѣтра вовсе не опредѣлялась, по этому мы немогли воспользоваться данными за эти годы.

109. Урюпинская.

Наблюденія за годы: 1881 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ Урюпинской станицѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 104 предыдущаго моего сочиненія. Въ январѣ 1888 г. доска указателя силы вѣтра у флюгера была оторвана бурею и сила вѣтра опредѣлялась на глазъ въ теченіе 1888 и 1889 гг. Но, такъ какъ данныя за эти годы, вслѣдствіе опытности наблюдателей, ничемъ не отличаются отъ данныхъ за предшествующіе годы, то мы ими воспользовались при вычисленіи нашихъ таблицъ.

110. Ростовъ на Дону.

Наблюденія за годы: 1887 — 1889. Городъ Ростовъ расположенъ на правомъ, возвышенномъ берегу р. Дона. Окрестности города представляютъ ровную степь безъ лѣса. Реальное училище, при которомъ устроена метеорологическая станція, находится въ возвышенной центральной части города. Служащіе для наблюденій надъ вѣтромъ флюгеръ и анемометръ, системы механика Главной Физической Обсерваторіи г. Фрейберга, приспособленные для отсчетовъ въ комнатѣ, помощью электричества, установлены на крышѣ главнаго училищнаго зданія, на высотѣ 17,0 м. надъ поверхностью земли, и господствуютъ надъ окрестностью. Въ теченіе марта мѣсяца 1889 г. анемометръ былъ въ починкѣ и направленіе вѣтра опредѣлялось по флюгеру, установленному на одинаковой съ анемометромъ высотѣ, а сила вѣтра опредѣлялась по ощущенію.

111. Таганрогъ.

Наблюденія взяты для города за 1875 — 1880 гг. и для маяка за 1882 — 1885 гг. Подробное описаніе расположенія обѣихъ станцій и установки флюгеровъ помѣщено на стр. 79 — 81 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія станціи на маякѣ взяты только до 1885 г. включительно, такъ какъ послѣ перемѣны наблюдателя въ 1886 г., отмѣченная въ книжкахъ для записыванія наблюденій сила вѣтра обозначала не непосредственные

отсчеты по флюгеру, а единицы Бофорта, неизвѣстно какимъ образомъ опредѣлявшіяся по числу шрифтовъ дуги указателя силы вѣтра у флюгера. Лишь съ половины 1887 г. начались правильныя наблюденія.

112. Маргаритовка.

Наблюденія за 1875—1887 гг. Описаніе имѣнія Маргаритовка и состоящей тамъ метеорологической станціи помѣщено въ упомянутомъ моемъ первомъ сочиненіи (стр. 63). Съ 1884 г. по 1887 г. не произошло никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій.

113. Астрахань.

Наблюденія съ 1876 г. по 1886 г. Описаніе расположенія метеорологической станціи и флюгера въ г. Астрахани помѣщено на стр. 82—83 предыдущаго моего труда. Съ уходомъ бывшаго наблюдателя Астраханской метеорологической станціи г. Висганова въ 1886 г. его преемникъ началъ вести наблюденія неаккуратно и неточно, такъ что мы не могли воспользоваться данными за 1887 г.

114. Боаста.

Наблюденія за годы: 1880—1889. Описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера приведено на стр. 107 предыдущаго моего труда. Съ 1885 г. по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

115. Мелитополь.

Наблюденія за годы: 1883—1889. Небольшой городъ Мелитополь расположенъ среди ровной степи и только къ W, на разстояніи около 300 м. отъ города, тянется возвышенность, позади которой проходитъ желѣзная дорога. Азовское море начинается на разстояніи 12—15 верстъ къ S. Ближайшій лѣсъ находится въ 12 верстахъ отъ города къ NNE. Метеорологическая станція устроена при мѣстномъ реальномъ училищѣ, расположенномъ среди города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ училищнаго зданія, на высотѣ 12,9 м. надъ поверхностью земли и закрытъ отъ доступа W-вѣтровъ упомянутою возвышенностью и крышею сосѣдняго зданія.

116. Бердянскій маякъ.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Бердянскій маякъ, при которомъ устроена метеорологическая станція, лежитъ на южной оконечности песчаной Бердянской косы, въ

разстояніи 210 метровъ отъ берега и въ разстояніи $13\frac{1}{2}$ километровъ отъ Бердянскаго порта. Флюгеръ установленъ на высотѣ 5,9 м. надъ поверхностью земли.

117. Тарханкутскій маякъ.

Наблюденія за 1875—1887 гг. Подробное описаніе мыса Тарханкута и расположенной на немъ метеорологической станціи помѣщено въ предыдущей моей работѣ, на стр. 63. Съ 1885 г. до 1887 г. никакихъ перемѣнъ ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

118. Керчь.

Наблюденія взяты за 1875—1880 и 1882—1886 гг. Описаніе расположенія метеорологической станціи въ г. Керчи помѣщено въ предыдущемъ моемъ сочиненіи, на стр. 81. До 1886 г. въ установкѣ флюгера никакихъ измѣненій не произошло. Въ 1887 г. сила вѣтра не обозначалась, по этому наблюденія за этотъ годъ въ разсчётъ не приняты.

119. Севастополь.

Наблюденія за годы: 1875—1879 и 1882—1887. Подробное описаніе какъ расположенія станціи, такъ и установки флюгера въ Севастополѣ помѣщено на стр. 89 и 90 предыдущаго моего сочиненія. Въ октябрѣ 1885 г. станція снабжена новымъ флюгеромъ съ 2 указателями силы вѣтра, который былъ установленъ на мѣсто прежняго, и по этому прибору велись наблюденія до конца 1887 г.

120. Ялта.

Наблюденія за годы: 1880—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 106 предыдущаго моего труда. Согласно отчету А. М. Шенрока, осматривавшаго Ялтинскую метеорологическую станцію въ 1886 г., указатель N креста уклонялся приблизительно на 20° къ E. Этотъ недостатокъ исправленъ А. М. Шенрокомъ въ іюлѣ 1886 г. Ялтинская станція осматривалась вторично М. А. Рыкачевымъ въ 1889 г., при чемъ флюгеръ оказался стоящимъ невполнѣ вертикально и указалъ N, несмотря на исправленіе М. А. Шенрокомъ, уклонялся на 21° къ E. Изъ этого видно, что Ялтинскія данныя относительно силы и направленія вѣтра не надежны.

121. Ѳеодоссія.

Наблюденія за годы: 1879—1885. Описаніе мѣстоположенія г. Ѳеодоссіи и установки флюгера на метеорологической станціи при мѣстной гимназіи помѣщено на стр.

98 предыдущаго моего сочиненія. Съ концомъ 1885 г. метеорологическія наблюденія въ Өеодоссіи прекратились.

122. Айтодорскій маякъ.

Наблюденія за годы: 1881 — 1884 и 1886 — 1889. Айтодорскій маякъ находится на мысѣ у южнаго берега Крыма, выдающемся къ югу. Поверхность земли на мысѣ сначала низкая, а съ приближеніемъ къ морю возвышается холмами. Маякъ находится на самомъ берегу моря, въ самой возвышенной части мыса. Съ сѣвера отъ мыса подымаются высокія горы южнаго Крыма, изъ которыхъ гора Ай-Петри находится на NW. Къ E и W отъ маяка на мысѣ находятся небольшіе холмы. Станція основана въ 1879 г., но наблюденія ея до 1881 г. весьма неполны, поэтому мы ими не воспользовались. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра до 1884 г. былъ установленъ на особой мачтѣ, высотою въ 14,9 м. надъ поверхностью земли. Наблюденія за 1885 г. съ большими пробѣлами, поэтому мы ими невоспользовались. Новый флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра, установленъ по всей вѣроятности въ 1887 г., на мачтѣ высотою въ 13,7 м. надъ поверхностью земли. Указатель юга уклонялся на 8° къ E, согласно отчету полковника М. А. Рыкачева, осматривавшаго станцію въ 1889 г.

123. Ейскъ.

Наблюденія за 1885 и 1886 г. Городъ Ейскъ, Кубанской области, лежитъ на восточномъ берегу Азовскаго моря, на скатѣ горы, спускающейся на сѣверѣ къ морю, а на NE къ лиману. За городомъ тянутся фруктовые сады. Метеорологическая станція устроена при Реальномъ училищѣ. Флюгеръ установленъ на высотѣ 11,3 м. надъ землею. Послѣ 1886 г. наблюденія этой станціи весьма неполны, вслѣдствіе чего мы ими и не воспользовались.

124. Хуторокъ.

Наблюденія за годы: 1884 — 1889. Имѣніе барона Штейнгейля Хуторокъ расположено въ степи, близь желѣзнодорожной станціи — Кубанская. Къ W отъ станціи мѣстность немного возвышается и покрыта молодымъ лѣсомъ. Ближайшія строенія низки и не имѣютъ вліянія на показанія приборовъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, установленъ на высотѣ 7,0 м. надъ поверхностью земли. Для опредѣленія силы вѣтра имѣется еще и анемометръ съ электрическимъ счетчикомъ, формула для вычисленія показаній котораго выведена эмпирическимъ путемъ изъ сравненій съ показаніями доски-указателя силы вѣтра у флюгера. Показанія этого анемометра директоръ Тифлисской Обсерваторіи И. Е. Мильбергъ, осматривавшій станцію въ 1885 г., считаетъ однако ненадежными, вслѣдствіе большаго тренія въ приборѣ.

125. Ставрополь.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Подробное описаніе мѣстоположенія г. Ставрополя и расположенія инструментовъ мѣстной метеорологической станціи помѣщено на стр. 66 и 67 предыдущаго моего труда. Съ 1885 г. до 1887 г. никакихъ измѣненій въ производствѣ наблюденій и установкѣ флюгера не произошло.

126. Новороссійскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1876, 1878—1885. Подробное описаніе мѣстоположенія Новороссійской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 81 и 82 предыдущаго моего сочиненія. При ревизіи Новороссійской метеорологической станціи въ 1885 г. г. Директоръ Тифлисской Обсерваторіи И. Е. Мильбергъ нашелъ флюгеръ отстоящимъ на $\frac{1}{4}$ часа пути отъ станціи, при чемъ указатель N креста флюгера отклонялся на 22° къ востоку отъ меридіана. Этотъ недостатокъ исправленъ 21 сентября 1885 г. Въ теченіе 1886 и 1887 гг. наблюденія въ Новороссійскѣ непроизводились.

127. Даховскій Посадъ (Сочи).

Наблюденія за годы: 1875—1887. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ Даховскомъ посадѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 67 предыдущаго моего сочиненія. Въ январѣ 1884 г. метеорологическая станція перенесена на другое мѣсто къ дому наблюдателя г. Гарбе, стоящему у самаго берега моря. Къ востоку отъ дома мѣстность круто повышается. По свидѣтельству г. директора Тифлисской Физической Обсерваторіи И. Е. Мильберга, осматривавшаго станцію въ 1885 г., флюгеръ установленъ на крышѣ низкаго домика и закрытъ отъ SE и E жилымъ домомъ наблюдателя и вышеупомянутою возвышенностью. До конца 1887 г. измѣненій въ установкѣ флюгера не произошло.

128. Желѣзноводскъ.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Желѣзноводскъ расположенъ въ оврагѣ, идущемъ приблизительно отъ W къ E и поворачивающемъ затѣмъ подъ тупымъ угломъ къ NNW. Станція помѣщается какъ разъ на поворотѣ оврага. Къ NE отъ станціи мѣстность круто возвышается и покрыта сплошнымъ лѣсомъ. Флюгеръ установленъ на высотѣ 5,6 м. надъ поверхностью земли.

129. Пятигорскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Описаніе мѣстоположенія Пятигорской метеорологической станціи помѣщено на стр. 66 предыдущаго моего сочиненія. Г. Директоръ Ти-

флисской Обсерваторіи И. Е. Мильбергъ, осматривавшій Пятигорскую станцію въ 1885 г., нашелъ ее въ весьма неудовлетворительномъ состояніи. Крестъ флюгера уклонялся на 50° къ западу отъ меридіана и флюгарка не была горизонтальна. Эти недостатки исправлены 19 сентября 1885 г.

130. Кисловодскъ.

Наблюденія за годы: 1886 — 1889. Кисловодскъ расположенъ въ оврагѣ, идущемъ отъ S къ N. Флюгеръ установленъ на крышѣ психрометрической будки, на высотѣ 6,4 м. надъ поверхностью земли. Къ востоку отъ него, въ разстояніи 2 или 3 саженъ, возвышается вертикальная скалистая стѣна, превышающая флюгеръ на нѣсколько саженъ. Но по свидѣтельству г. директора Тифлисской Обсерваторіи И. Е. Мильберга, осматривавшаго станцію въ 1885 г., господствующее направленіе вѣтра вслѣдствіе этого обстоятельства мало измѣняется, такъ какъ по направленію оврага мѣстность совершенно открыта.

131. Владикавказъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Подробное описаніе Владикавказской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 68 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

132. Сухумскій маякъ.

Наблюденія за годы: 1883 — 1886. Положеніе станціи на Сухумскомъ маякѣ весьма благопріятное, на узкомъ выступѣ земли, поросшемъ къ сѣверу отъ станціи низкимъ лѣсомъ и вполнѣ открытомъ со стороны моря, такъ что при штормахъ волны доходятъ до маяка. Флюгеръ съ 2 указателями силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 6,4 м. надъ поверхностью земли, на разстояніи около 50 м. отъ маяка; его превышаютъ лишь нѣкоторыя деревья на NE, въ далекомъ отъ флюгера разстояніи. Хотя наблюденія этой станціи продолжались до 1889 г., но сила вѣтра обозначалась, начиная съ 1887 г., въ неизвѣстныхъ единицахъ, поэтому мы не могли воспользоваться наблюденіями за означенные годы.

133. Поти.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Подробное описаніе мѣстоположенія Потійской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 65 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера сдѣлано не было.

134. Батумъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи въ Батумѣ помѣщено на стр. 111 и 112 предыдущаго моего труда. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и способѣ производства наблюденій не произошло.

135. Пони.

Наблюденія за годы: 1883 — 1889. Станція Закавказской жел. дор. Пони лежитъ въ долинѣ между двумя горными цѣпями, изъ которыхъ сѣверная цѣпь находится на вдвое большемъ разстояніи отъ станціи, чѣмъ южная. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра помѣщается на особой мачтѣ, на высотѣ 6,1 м. надъ поверхностью земли, и находится на сѣверномъ склонѣ южной цѣпи горъ. Вблизи флюгера нѣтъ предметовъ его превышающихъ. Вообще станцію окружаютъ со всѣхъ сторонъ цѣпи горъ на большемъ или меньшемъ отъ нея разстояніи, лишь по направленію къ NE, гдѣ тянется широкая долина, мѣстность совершенно открыта.

136. Гори.

Наблюденія за годы: 1886 — 1889. Метеорологическая станція устроена при мѣстной Семинаріи, расположенной въ довольно открытомъ мѣстѣ, только на SE отъ семинаріи возвышается крутая скала, мѣшающая свободному доступу вѣтровъ. Флюгеръ установленъ на высотѣ 13,4 м. надъ поверхностью земли.

137. Абасъ-Туманъ.

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Метеорологическая станція устроена при минеральныхъ водахъ въ Абасъ-Туманѣ. Станція помѣщается на отдѣльномъ конусообразномъ холмѣ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ психрометрической будки, на высотѣ 6,1 м. надъ поверхностью земли.

138. Тифлисъ.

Наблюденія за 1880 — 1889 годы. Описаніе мѣстоположенія Тифлисской Физической Обсерваторіи и установки флюгера помѣщено на стр. 65 и 66 предыдущаго моего сочиненія. Съ 16 по 30 апрѣля 1888 г. сила вѣтра и его направленіе опредѣлялось по анемографу, такъ какъ для флюгера ставилась новая мачта, одинаковой съ прежней высоты (19,6 м.).

139. Петровскъ.

Наблюденія за годы: 1882—1889. Городъ Петровскъ находится на западномъ берегу Каспійскаго моря на NE границѣ Кавказскихъ горъ. Къ SW отъ города, въ 2—3 верстахъ подымаются горы, достигающія въ 6 верстахъ отъ города высоты 2400 фут. Все пространство далѣе къ S и W наполнено горами. Склоны горъ покрыты дубовымъ лѣсомъ. Метеорологическая станція устроена при мѣстномъ училищѣ, на высокомъ сравнительно мѣстѣ, имѣющемъ склонъ къ NNE, т. е. къ морю. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 10,6 м. надъ поверхностью земли. Доступъ вѣтра къ флюгеру со всѣхъ сторонъ свободенъ. Директоръ Тифлисской Обсерваторіи И. Е. Мильбергъ, осматривавшій станцію въ 1886 г., нашелъ ее въ полномъ порядкѣ, только указатель N въ крестѣ у флюгера отклонился на 8° отъ меридіана.

140. Темиръ-Ханъ-Шура.

Наблюденія за годы: 1881—1889. Городъ Тамиръ-Ханъ-Шура лежитъ на высотѣ 425 м. надъ уровнемъ Чернаго моря, въ обширной котловинѣ, правильная форма которой нарушается лишь незначительными возвышенностями въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Въ разстояніи отъ 13 до 21 колиметра эта котловина окружена 6 горами, изъ которыхъ самая высокая достигаетъ 2100 м., а самая низкая 755 м. надъ уровнемъ моря. Отъ SW вѣтровъ городъ защищенъ цѣпью холмовъ, расположенныхъ вблизи города, съ остальныхъ сторонъ горизонта положеніе города можно считать открытымъ. Станція устроена при мѣстномъ реальномъ училищѣ, въ центрѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра укрѣпленъ на конькѣ крыши главнаго училищнаго зданія, на высотѣ 12,0 м. надъ поверхностью земли.

141. Карсъ.

Наблюденія за годы: 1887—1889. Метеорологическая станція въ Карсѣ расположена на возвышенности въ юго-западномъ концѣ города. Положеніе ея съ N, S и W свободно, если не считать отдѣленныхъ отъ станціи долиною и лежащихъ съ значительномъ разстояніи высотъ къ N отъ станціи. На E и NE имѣются строенія, одно изъ которыхъ по своей высотѣ можетъ оказывать вліяніе на вѣтры. Флюгеръ имѣетъ открытое положеніе, онъ установленъ на высотѣ 5,4 м. надъ поверхностью земли.

142. Эривань.

Наблюденія за годы: 1886—1889. Городъ Эривань превышаетъ находящаяся къ N отъ него плоская возвышенность, за которою дальше тянутся еще бо́льшія возвышенности, съ отрогами, простирающимися и на E. Съ W городъ тоже закрытъ невысокими хол-

мами и лишь на S тянется обширная долина, достигающая подножья Арарата. Метеорологическая станція устроена при мѣстной семинаріи. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 11,6 м. Въ 1888 г. семинарія переведена въ другое помѣщеніе, въ болѣе возвышенную, чѣмъ прежняя, часть города. Флюгеръ установленъ на той же мачтѣ, въ открытой сравнительно мѣстности. Помощникъ директора Тифлисской Обсерваторіи Э. Р. Ассафрей, осматривавшій Эриванскую станцію въ 1888 г., нашелъ, что мачта флюгера покосилась и флюгеръ стоялъ не вертикально. Замѣчавшееся уже раньше странное явленіе преобладанія въ Эривани безвѣтрія подтверждается наблюденіями Э. Р. Ассафрея[1]), который убѣдился, что вѣтры въ Эривани являются большею частью въ промежуточные между срочными наблюденіями часы, во время-же наблюденій господствуетъ въ большинствѣ случаевъ безвѣтріе.

143. Елисаветполь.

Наблюденія за годы: 1882, 1883, 1886 и 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 107 предыдущаго моего труда. За 1884, 1887 и 1888 гг. наблюденія надъ вѣтромъ или неполны или вовсе непроизводились, поэтому мы не могли воспользоваться данными за эти годы. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что самые сильные вѣтры въ 1886 г. отмѣчались наблюдателями неправильно.

144. Шуша.

Наблюденія за годы: 1887 — 1889. Станція устроена при Шушинскомъ реальномъ училищѣ на дворѣ училища. Флюгеръ установленъ на крышѣ главнаго училищнаго зданія, на высотѣ 16,2 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью. Наблюденія надъ силою вѣтра за іюль и августъ 1888 г. интерполированы.

145 и 146. Баку.

Наблюденія за годы: 1882 — 1887. Подробное описаніе метеорологической станціи на Баиловомъ мысѣ помѣщено на стр. 68 — 69 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1885 по 1887 г., никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера не произошло.

Я здѣсь какъ и въ предыдущемъ моемъ сочиненіи привожу для сравненія результаты наблюденій г. Спасскаго-Автомонова за 1875 — 1884 г., веденныхъ въ городѣ, хотя сила вѣтра опредѣлялась наблюдателемъ на глазъ.

147. Ленкорань.

Наблюденія за годы: 1882 — 1889. Ленкорань лежитъ на западномъ берегу южной части Каспійскаго моря. Городъ расположенъ на ровномъ мѣстѣ, на лѣвомъ берегу р. Лен-

[1]) См. отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1887 и 1888 гг., стр. 340.

корани. Въ городѣ много деревьевъ и садовъ. Окрестности такъ-же покрыты кустами и деревьями. За городомъ, въ 5 верстахъ разстоянія, подымаются горы, покрытыя густымъ дубовымъ лѣсомъ. Берегъ моря имѣетъ направленіе отъ NNW къ SSE. Училище, при которомъ состоитъ метеорологическая станція, лежитъ у самаго морскаго берега. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 9,8 м. надъ поверхностью земли. Къ SW отъ флюгера тянется рядъ тополей, на разстояніи около 50 м. отъ прибора, превышающихъ флюгеръ. Станція перемѣняла мѣсто два раза въ теченіе разсматриваемаго періода времени, а именно въ 1883 г. и въ 1887 г., но всегда находилась на одной и той-же улицѣ у морскаго берега.

148, 149 и 150. Уральскъ.

Уральскъ, главный городъ Уральской области, расположенъ на высокомъ берегу р. Урала. По берегамъ рѣки, на краю города, имѣются небольшія рощи, противуположная сторона низменная и голая напоминаетъ о степномъ характерѣ мѣстности. Въ Уральскѣ имѣются 3 метеорологическія станціи, а именно:

1) При Уральской Войсковой гимназіи, расположенной среди города, гдѣ флюгеръ установленъ на высотѣ 8,1 м. надъ поверхностью земли и господствуетъ надъ окрестностью. Наблюденія за годы: 1885 — 1889.

2) При Уральской Войсковой Больницѣ, гдѣ инструменты удобно помѣщаются на обширномъ дворѣ, окруженномъ постройками больницы. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, помѣщенъ на мачтѣ, составляющей одинъ изъ столбовъ будки, на высотѣ 7,4 м. надъ поверхностью земли, и превышаетъ главное зданіе больницы. Наблюденія за годы: 1888 и 1889.

3) При Уральскомъ образцовомъ степномъ лѣсничествѣ, расположенномъ въ степи, на возвышенностяхъ общаго Сырта, въ 60 верстахъ къ NW отъ г. Уральска, гдѣ флюгеръ установленъ на психрометрической будкѣ, на высотѣ 5,5 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ мѣстностью. Наблюденія за годы: 1884 — 1889.

При нанесеніи на карты мы пользовались наблюденіями, произведенными въ Лѣсничествѣ, какъ самыми надежными.

151. Гурьевъ.

Наблюденія за годы: 1880 — 1882 и 1884 — 1886. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи помѣщено на стр. 112 и 113 предыдущаго моего труда. Наблюденія въ 1886 г. прекратились.

152. Иргизъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Подробное описаніе метеорологической станціи

въ Иргизѣ и установки флюгера помѣщено на стр. 72 и 73 предыдущаго моего сочиненія. Никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера до конца 1887 г. произведено не было.

153. Акмолинскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1885. Подробное описаніе Акмолинской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 73 и 74 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1885 г. измѣненій въ установкѣ флюгера и производствѣ наблюденій не произошло. Въ 1886 г. наблюденія въ Акмолинскѣ прекратились.

154. Семипалатинскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1880 и 1883—1887. Описаніе Семипалатинской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 91 предыдущаго моего сочиненія. Въ 1887 г. Семипалатинская станція переведена къ зданію мѣстнаго Статистическаго Комитета, гдѣ флюгеръ установленъ на высотѣ 8,7 м. надъ поверхностью земли. Замѣтимъ еще здѣсь для полноты описанія, что согласно отчету г. Директора Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельса, осматривавшаго станцію въ 1891 г., окрестности Семипалатинска по преимуществу степныя и безлѣсныя. Лишь на разстояніи 6 верстъ къ сѣверу отъ города имѣется большой сосновый лѣсъ. Къ западу-же отъ города на разстояніи 40 верстъ тянется хребетъ не особенно высокихъ горъ (Семитау).

155. Копалъ.

Наблюденія за 1886—1889 годы. Городъ Копалъ окруженъ со всѣхъ сторонъ горами. Съ N горы начинаются на разстояніи 6 верстъ, съ S—на разстояніи 4 верстъ, съ W—на разстояніи 3 верстъ и съ E—на разстояніи 7 верстъ. Лѣсъ начинается на разстояніи около 25 верстъ къ S отъ города. Станція устроена при мѣстномъ городскомъ училищѣ. Флюгеръ установленъ на высотѣ 5,8 м. надъ поверхностью земли. Его превышаетъ высокое зданіе на E.

156. Пржевальскъ.

Наблюденія за 1888 и 1889 гг. Городъ бывшій Караколъ, нынѣ Пржевальскъ, Семирѣчинской области, лежитъ надъ рѣчкою Караколкою. Къ SE отъ него находятся высокія горы, на разстояніи около 25 верстъ. Къ S простирается степь. Станція расположена въ SW концѣ города, среди низкихъ домовъ и огородовъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на одномъ изъ столбовъ будки, на высотѣ 5,9 м. надъ поверхностью земли. Хотя наблюденія въ Пржевальскѣ начались въ 1881 г., но наблюденіями надъ силою вѣтра мы не могли воспользоваться до 1887 г. включительно, такъ какъ она обозначалась числами: 0, 1, 2, 3, 4, безъ указанія, какія единицы они обозначаютъ.

157. Фортъ-Александровскій.

Наблюденія за годы: 1882 — 1888. Фортъ Александровскій расположенъ на западномъ берегу полуострова Мангышлака, въ сѣверной части Каспійскаго моря. Фортъ построенъ на высокой скалѣ. Съ W, N и S скала круто опускается до низкой ровной мѣстности. Между фортомъ и моремъ лежатъ 2 соляныя озера. Къ NE за фортомъ тянутся горы. Метеорологическая станція расположена на NW выступѣ форта. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 10,2 м. надъ поверхностью земли. Согласно примѣчанію въ введеніи къ лѣтописямъ за 1888 г. (часть II, стр. LIX) сила вѣтра по всей вѣроятности обозначалась въ Фортѣ Александровскомъ, за все время существованія станціи, не по среднимъ шрифтамъ колебанія дощечки, а по крайнимъ. Въ 1889 г. сила вѣтра вовсе не обозначена, поэтому мы и не воспользовались этими наблюденіями.

158. Красноводскъ.

Наблюденія за годы: 1876 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія Красноводской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщены на стр. 107 и 108 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1885 г. до 1888 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера и производствѣ наблюденій не произошло. Въ августѣ 1889 г. И. Е. Мильбергъ, при осмотрѣ станціи нашелъ, что столбъ флюгера стоялъ наклонно и исправилъ этотъ недостатокъ.

159. Нукусъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1879. Описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 108 предыдущаго моего труда.

160. Петро-Александровскъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1886. Подробное описаніе Петро-Александровской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 83 предыдущаго моего сочиненія. О какихъ-либо измѣненіяхъ въ установкѣ флюгера на Петро-Александровской станціи до 1886 г. Обсерваторіею свѣдѣній не получено. Наблюденій за послѣдующіе годы Ташкентская Обсерваторія не доставила.

161, 162 и 163. Ташкентъ.

Наблюденія Обсерваторіи за годы: 1877 — 1879, 1883 — 1886. Лабораторіи за годы: 1875 — 1882, Семинаріи за годы: 1882 — 1884. Подробныя описанія мѣстоположенія всѣхъ трехъ метеорологическихъ станцій и установки инструментовъ для наблюденій надъ вѣтромъ помѣщены на стр. 100 и 101 предыдущаго моего сочиненія. Никакихъ измѣненій въ установкѣ до конца 1886 г. не произошло.

164. Ходжентъ.

Наблюденія за годы: 1882—1884 и 1886. Городъ Ходжентъ расположенъ на берегу рѣки Дарьи; на разстояніи около 6 верстъ отъ него возвышаются съ N и NW большія горы. Наблюденія ведутся при телеграфной станціи. Флюгеръ установленъ на отдѣльной мачтѣ на высотѣ 5,9 м. надъ поверхностью земли. Наблюденія въ 1885 г. не производились. При осмотрѣ станціи въ 1886 году г. Шварцъ нашелъ, что свободному доступу вѣтровъ мѣшаютъ высокія деревья, окружающія флюгеръ и находящаяся вблизи его съ W высокая городская стѣна.

165. Обдорскъ.

Наблюденія за годы: 1883—1889. Село Обдорскъ расположено на лѣвомъ, возвышающемся на 10 саж. надъ уровнемъ воды, берегѣ р. Оби. Мѣстность плоская и совершенно безлѣсная. Метеорологическая станція расположена на NW окраинѣ села. Флюгеръ до 1884 г. находился на крышѣ училищнаго зданія, а съ того времени перенесенъ на крышу психрометрической будки, гдѣ онъ установленъ на высотѣ 6,7 м. надъ поверхностью земли. Согласно свидѣтельству директора Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельса, осматривавшаго станцію въ 1887 г., горизонтъ со всѣхъ сторонъ совершенно открытъ, лишь къ NW въ 60 верстахъ отъ села начинаются отроги Урала. При этомъ на юго-восточные вѣтры можетъ вліять село, расположенное въ мѣстности на 2 приблизительно сажени высшней, чѣмъ мѣстность станціи. Г. Ф. Абельсъ нашелъ, что крестъ, указывающій страны свѣта, былъ установленъ на цѣлые 45° неправильно. Этотъ недостатокъ исправленъ 14 сентября 1887 г. Сила вѣтра отмѣчалась по свидѣтельству Г. Ф. Абельса слишкомъ высокая, такъ какъ наблюдатель записывалъ крайній шрифтъ дуги, до котораго поднималась докса—указатель силы вѣтра.

166. Березовъ.

Наблюденія за годы: 1882—1884 и 1887—1889. Городъ Березовъ расположенъ на лѣвомъ берегу р. Сосны, которая выше и ниже Березова сливается съ Обью. Городъ окруженъ мелкимъ хвойнымъ и березовымъ лѣсомъ. Флюгеръ установленъ на крышѣ психрометрической будки и имѣетъ открытое положеніе, лишь съ S соборъ нѣсколько препятствуетъ доступу южныхъ вѣтровъ къ флюгеру. За 1885 и 1886 гг. наблюденія неполны, поэтому мы не могли воспользоваться этими данными для нашихъ изслѣдованій.

167. Тюмень.

Наблюденія за годы: 1885—1889. Городъ Тюмень широко раскинутъ на правомъ, высокомъ берегу р. Тура. Мѣстность довольно плоская, за исключеніемъ ската къ рѣкѣ, и вблизи города безлѣсная. Станція хотя нѣсколько разъ мѣняла свое мѣсто, но всегда нахо-

дилась въ возвышенной части города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особомъ столбѣ, на высотѣ 9,1 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окружающею мѣстностью.

168. Старо-Сидорово.

Наблюденія за годы: 1880, 1881 и 1884—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 109 и 110 предыдущаго моего труда. Директоръ Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ, осматривавшій Старо-Сидоровскую метеорологическую станцію въ 1888 г., нашелъ нужнымъ перенести 14 іюня означеннаго года флюгеръ на крышу башни при зданіи завода, гдѣ онъ господствуетъ надъ окрестностью. Флюгеръ находится теперь на высотѣ 13,3 м. надъ поверхностью земли.

169. Енисейскъ.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Описаніе мѣстоположенія Енисейской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 74 и 75 предыдущаго моего сочиненія. Въ апрѣлѣ 1886 г. флюгеръ поставленъ на высотѣ 6,5 м., на которой онъ и оставался до конца 1887 г.

170. Туруханскъ.

Годы наблюденій: 1878—1884, 1886—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія Туруханской метеорологической станціи помѣщено на стр. 95 и 96 предыдущаго моего сочиненія. Въ теченіе 1885 г. сила вѣтра въ Туруханскѣ не записывалась. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера не было.

171. Томскъ.

Наблюденія за 1875—1887 годы. Подробное описаніе мѣстоположенія Томской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 83 и 84 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1884 г. метеорологическія наблюденія въ Томскѣ ведетъ директоръ мѣстнаго Реальнаго Училища г. Тюменцовъ. Согласно отчету г. директора Иркутской Обсерваторіи Э. В. Штеллинга, осматривавшаго станцію въ 1885 г., она устроена при квартирѣ г. Тюменцова, на южной окраинѣ города, на самой возвышенной террасѣ р. Ушайки. Положеніе станціи со всѣхъ сторонъ открытое, только съ сѣверной стороны имѣется высокая группа деревьевъ, превышающихъ флюгеръ. Флюгеръ установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 10,5 м. надъ поверхностью земли.

172. Каинскъ.

Наблюденія за 1888 и 1889 гг. Городъ Каинскъ лежитъ у впаденія рѣчки Каменки

въ Омь. Окрестности города совершенно ровныя степныя. Большаго лѣса вблизи города нѣтъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на боковомъ столбѣ будки, на высотѣ 8,2 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ превышаетъ всѣ окружающія строенія, за исключеніемъ зданія уѣзднаго училища, отстоящаго отъ флюгера на 20 м. къ SE. Наблюденія въ Каинскѣ начались въ 1878 г., но до 1888 г. они съ большими пробѣлами, недостаетъ цѣлыхъ мѣсяцевъ, а въ нѣкоторые годы наблюденія вовсе не велись. Въ виду этого мы могли воспользоваться лишь наблюденіями за 1888 и 1889 гг. Наклонившійся въ 1889 г. флюгеръ былъ установленъ правильно.

173. Салаиръ.

Наблюденія за 1875 — 1880 годы. Подробное описаніе мѣстоположенія Салаирской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщены на стр. 101 и 102 предыдущаго моего сочиненія.

174. Барнаулъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1887. Подробное описаніе мѣстоположенія Барнаульской метеорологической станціи, установки флюгера и другихъ приборовъ для наблюденій надъ вѣтромъ помѣщено на стр. 71 предыдущаго моего сочиненія. До конца 1887 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ приборовъ, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

175. Иркутскъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1878, 1885 — 1886, 1887 — 1889. Подробное описаніе метеорологическихъ станцій въ Иркутскѣ и установокъ флюгеровъ у дома г. Усольцева и при зданіи мѣстной Семинаріи помѣщено на стр. 114 и 115 предыдущаго моего сочиненія. Въ 1885 г. наблюденія производились при мѣстномъ учительскомъ Институтѣ и при Отдѣлѣ Географическаго Общества. Эта послѣдняя станція была временно устроена директоромъ Иркутской Обсерваторіи Э. В. Штеллингомъ до окончательнаго устройства Обсерваторіи. Наблюденія надъ вѣтромъ производились на этой станціи по флюгеру съ указателемъ силы вѣтра, установленному на крышѣ зданія Общества, на высотѣ 17,8 м. надъ поверхностью земли. Флюгеръ, находясь среди города, господствовалъ надъ окружающими строеніями, но такъ какъ городъ расположенъ въ котловинѣ, то окружающія возвышенности мѣшали свободному доступу вѣтровъ къ флюгеру. Наконецъ въ теченіе 1887 — 1889 г. совершенно правильныя наблюденія надъ вѣтромъ производились во вновь устроенной Иркутской Магнитно-Метеорологической Обсерваторіи, расположенной на окраинѣ города, на одной изъ самыхъ высокихъ возвышенностей; окрестности Иркутска гористы. Подробное ихъ описаніе помѣщено въ отчетѣ Э. В. Штеллинга за 1885 и 1886 г.[1]). Флюгеръ, ане-

---

[1]) См. Отчетъ по Г. Ф. О. за 1885 и 1886 гг., стр. 111—112.

метръ и анемографъ установлены на башнѣ Обсерваторіи, на высотѣ 16,2 м. надъ поверхностью земли. Сила вѣтра опредѣлялась по анемометру Робинзона съ электрическимъ счетчикомъ, направленіе-же вѣтра по флюгеру. Этимъ рядомъ наблюденій мы главнымъ образомъ пользовались, какъ самыми надежными данными для Иркутска.

176. Нерчинскій Заводъ.

Наблюденія за годы: 1875—1887. Подробное описаніе Нерчинской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 75 предыдущаго моего сочиненія. Недостатки, найденныя Э. В. Штеллингомъ въ установкѣ флюгера, исправлены въ 1886 г.

177. Благовѣщенскъ.

Наблюденія за годы: 1884—1887 и 1889. Описаніе мѣстоположенія г. Благовѣщенска помѣщено на стр. 64 предыдущаго моего труда. Отмѣтимъ лишь здѣсь, по отчету г. Директора Иркутской Магнитно-Метеорологической Обсерваторіи Э. В. Штеллинга, что на разстояніи около 8 верстъ отъ города возвышается гористый берегъ Амура къ SW и W, а съ N и NW тянутся небольшія цѣпи горъ. Въ маѣ 1885 г. флюгеръ установленъ на новой мачтѣ, высотою въ 12,8 м. надъ поверхностью земли. 1 мая 1887 г. флюгеръ опять перенесенъ на новую мачту высотою въ 9,6 м. надъ поверхностью земли. За 1888 г. сила вѣтра не обозначалась, поэтому мы невоспользовались данными за означенный годъ.

178. Николаевскъ на Амурѣ.

Наблюденіи за годы: 1876—1889. Городъ Николаевскъ лежитъ на лѣвомъ берегу р. Амура. Лѣвый берегъ рѣки у города довольно плоскій, правый-же берегъ гористъ и покрытъ лѣсомъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на мачтѣ, укрѣпленной на крышѣ сарая, на высотѣ 14,0 м. надъ поверхностью земли. По мнѣнію директора Иркутской Обсерваторіи Э. В. Штеллинга, осматривавшаго станцію въ 1890 г., направленіе долины р. Амура, которая протекаетъ здѣсь по направленію отъ W почти на SE должно вліять на вѣтры. Указатель N флюгера уклонялся на 8° приблизительно къ W отъ меридіана. Станція въ теченіе всего вышеозначеннаго періода нѣсколько разъ мѣняла свое мѣстоположеніе, но существенной перемѣны въ установкѣ флюгера не было.

До 1886 г. сила вѣтра обозначалась неправильно, такъ какъ наблюдатель отмѣчалъ крайнее поднятіе доски указателя, а не среднее ея колебаніе, какъ предписывается инструкціею.

179. Хабаровскъ.

Наблюденія за годы: 1879—1881. Подробное описаніе мѣстоположенія метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 115 предыдущаго моего труда.

180. Владивостокъ.

Наблюденія за годы: 1875—1878, 1881—1885. Подробное описаніе мѣстоположенія Владивостокской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 91 и 92 предыдущаго моего сочиненія. Наблюденія надъ силою вѣтра за 1886 и 1887 годы не надежны, такъ какъ въ нихъ смѣшивались обозначенія шрифтовъ дуги указателя, метры въ секунду и баллы Бофорта. Эти данныя неопубликованы въ соотвѣтствующихъ томахъ лѣтописей, поэтому не приняты и нами въ соображеніе при вычисленіи таблицъ.

181. Александровка (на Сахалинѣ).

Наблюденія за годы: 1881—1889. Подробное описаніе мѣстоположенія станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 112 предыдущаго моего сочиненія. Въ февралѣ 1886 г. флюгеръ установленъ на большей, чѣмъ прежде высотѣ, а именно 16,0 м. надъ землею.

182. Рыковское (на Сахалинѣ).

Наблюденія за годы: 1886—1889. Село Рыковское расположено въ долинѣ р. Тымъ. Долина эта простирается на большомъ разстояніи отъ S къ N и ограничена съ W и E горными цѣпями, которыя на востокѣ довольно высоки. Долина эта означенными горными цѣпями отдѣлена съ обѣихъ сторонъ отъ моря, такъ что ея наблюденія представляютъ климатическія особенности внутренней части острова Сахалина, между тѣмъ какъ Александровка прибрежная станція. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 15,0 м. надъ поверхностью земли, и господствуетъ надъ окружающими деревьями и домами, лишь церковь, находящаяся на довольно значительномъ разстояніи отъ флюгера къ ENE, превышаетъ оный. Топографическія условія мѣстности не остаются безъ вліянія на вѣтры.

183. Мархинское.

Наблюденія за 1886—1889 годы. Село Мархинское лежитъ въ 10 километрахъ приблизительно къ N отъ Якутска, въ ровной мѣстности, на лѣвомъ берегу рѣки Мархи, притока Лены. Положеніе села открытое, въ ближайшихъ окрестностяхъ лѣсовъ нѣтъ и село окружено пространными полями. На W и NW, на разстояніи около 3 километровъ, возвышается цѣпь холмовъ, которая къ N понижается и образуетъ лѣвый край долины р. Лены. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на конькѣ крыши сарая, на высотѣ 7,3 м. надъ землею, и имѣетъ открытое положеніе.

184. Олекминскъ.

Наблюденія за годы: 1884—1889. Мѣстечко Олекминскъ лежитъ на лѣвомъ берегу

р. Лены. На N, непосредственно за городомъ, подымается возвышенный лѣвый берегъ рѣки, значительно превышающій построенный у подножья его городъ. Такимъ образомъ городъ совершенно закрытъ отъ N вѣтровъ. На W, S и E мѣстность совершенно открытая. Станція устроена при мѣстномъ училищѣ. Флюгеръ установленъ на отдѣльной мачтѣ, на высотѣ 6,5 м. надъ поверхностью земли. Крестъ флюгера уклоняется на 6° къ W отъ меридіана.

185. Пекинъ.

Наблюденія за годы: 1875 — 1884. Подробное описаніе мѣстоположенія Пекинской метеорологической станціи и установки флюгера помѣщено на стр. 84 и 85 предыдущаго моего сочиненія. Въ 1885 г. наблюденія Пекинской метеорологической станціи прекратились и возобновлены лишь съ 1889 г.

186. Кашгаръ.

Наблюденія за 1888 и 1889 г. Метеорологическая станція устроена при домѣ Русскаго Императорскаго Консульства въ Кашгарѣ. Инструменты установлены у сада Консульства, въ открытомъ мѣстѣ, на крутомъ берегу р. Кызылъ-Су. Флюгеръ укрѣпленъ на мачтѣ у будки, на высотѣ 6,0 м. и значительно превышаетъ окружающую долину рѣки и обширныя рисовыя поля. Станція въ Кашгарѣ существуетъ съ октября 1886 г., но наблюденія за 1887 г. весьма неполны, поэтому мы ими и не воспользовались.

187. Тегеранъ.

Наблюденія за годы: 1883 — 1887. Метеорологическая станція въ Тегеранѣ устроена при помѣщеніи Императорскаго Русскаго Посольства. Зимою наблюденія производятся въ самомъ городѣ, гдѣ флюгеръ установленъ на крышѣ сарая, на высотѣ 5,2 м. надъ поверхностью земли, и зданіе Посольства заслоняетъ его отъ NW вѣтровъ. Лѣтомъ и весною, съ мая по октябрь мѣсяцъ, наблюденія производились въ лѣтнемъ помѣщеніи Посольства въ Зергенде, въ разстояніи 13 килом. къ N отъ Тегерана, лежащемъ на 312,4 м. выше послѣдняго. Поверхность земли въ Зергенде представляетъ собою покатую равнину. Съ E на разстояніи $\frac{1}{2}$ килом. и съ NW тянется рядъ холмовъ, простирающійся до подножія отдаленныхъ горъ. На плоской крышѣ одного изъ зданій поставленъ флюгеръ, на высотѣ 7,2 м. надъ землею.

За 1888 г. наблюденія въ Тегеранѣ неполныя, поэтому мы ими не могли воспользоваться, а въ 1889 г. наблюденія вовсе не производились.

ДОПОЛНЕНІЕ.

188. Усть-Сысольскъ.

Наблюденія за годы: 1889 и 1890. Городъ Усть-Сысольскъ расположенъ на лѣвомъ берегу р. Сысолы, довольно высокомъ. Въ 3 верстахъ къ N отъ города протекаетъ р. Вычегда. Городъ окруженъ со всѣхъ сторонъ лѣсами, но такъ какъ онъ лежитъ на возвышенности, то положеніе его довольно открытое. Метеорологическая станція находится въ центрѣ города, на обширной площади. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на особой мачтѣ, на высотѣ 10 м. надъ поверхностью земли. Положеніе его совершенно открытое. Наблюденія станціи вполнѣ надежныя.

189. Рождественское (Костромской губ.).

Наблюденія за годы: 1880 — 1889. Подробное описаніе мѣстоположенія села Рождественскаго и имѣющейся въ немъ метеорологической станціи помѣщено на стр. 103 предыдущаго моего сочиненія. Съ 1884 по 1889 г. никакихъ измѣненій ни въ установкѣ флюгера, ни въ производствѣ наблюденій не произошло.

190. Гельсингфорсъ.

Наблюденія за годы: 1882 — 1891. Въ г. Гельсингфорсѣ, расположенномъ на N берегу Финскаго залива, имѣется магнитная и метеорологическая Обсерваторія. Въ введеніи къ наблюденіямъ означенной Обсерваторіи за 1882 г. (Observations publiées par l'Institut Météorologique Central de la Société des Sciences de Finlande. Volume premier. Première livraison. Observations météorologiques faites à Helsingfors en 1882, Helsingfors 1886) на стр. VII сказано, что въ сосѣдствѣ съ Обсерваторіею имѣется домъ, крыша котораго одна изъ самыхъ высокихъ во всемъ городѣ; на этой крышѣ установленъ въ 1881 г. флюгеръ, дающій показанія при помощи электричества. Сила вѣтра опредѣлялась съ августа мѣсяца 1882 г. по показаніямъ анемометра Робинзона, установленнаго на той-же

крышѣ. Въ этомъ введеніи приведена и табличка, служившая для вычисленій показаній анемометра. Въ 1890 г. флюгеръ пришлось передѣлать и за время починки, т. е. съ 15 сентября 1890 г. по 28 мая 1891 г., направленіе вѣтра наблюдалось по флюгеру съ указателемъ силы вѣтра Вильда. Къ сожалѣнію высота надъ поверхностью земли флюгера и анемометра нигдѣ не указаны.

191. Смоленскъ.

Наблюденія за годы: 1888 — 1890. Городъ Смоленскъ лежитъ на обоихъ берегахъ р. Днѣпра. Окрестности города холмисты и самъ онъ расположенъ на нѣсколькихъ холмахъ. На одномъ изъ возвышенныхъ холмовъ находится метеорологическая станція. Со всѣхъ сторонъ станція имѣетъ открытое положеніе, только съ S мѣстность повышается и закрываетъ станцію. Флюгеръ установленъ на крышѣ дома, на высотѣ 6,4 м. надъ землею, и имѣетъ со всѣхъ сторонъ открытое положеніе, за исключеніемъ лишь S, гдѣ упомянутая возвышенность мѣшаетъ доступу южныхъ вѣтровъ. Наблюденія станціи вполнѣ надежныя.

192. Льговъ.

Наблюденія за годы: 1884 — 1886. Существовавшая въ Льговѣ до 1887 г. метеорологическая станція была устроена при желѣзнодорожной станціи, въ 7 километрахъ къ S отъ города, на возвышенности. Станція господствовала надъ окрестностями на разстояніи отъ 2 — 6 километровъ. На NE въ разстояніи 6 — 8 километровъ отъ станціи круто подымается возвышенность, достигающая 90 метровъ. По другимъ направленіямъ подъемъ мѣстности начинается въ разстояніи 2 километровъ, но онъ далеко не достигаетъ той высоты какъ на NE. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ главнаго зданія желѣзнодорожной станціи, на высотѣ 12,2 м. надъ поверхностью земли. Онъ господствуетъ надъ окрестностью. Наблюденія станціи вполнѣ надежныя.

193. Харьковъ (Дергачи).

Наблюденія за годы: 1885 — 1889. Метеорологическая станція находится при сельско-хозяйственномъ училищѣ въ Дергачахъ близь Харькова. Расположеніе станціи не особенно благопріятное. Окрестности ея холмисты, училище построено въ углубленной долинѣ. Кругомъ видны возвышенности и лѣса, которые съ востока довольно удалены, но съ SE подходятъ весьма близко къ училищу. При этомъ зданіе училища окружено высокими деревьями. До августа 1888 г. флюгеръ былъ установленъ на столбѣ, высотою въ 9,2 м. надъ поверхностью земли, во дворѣ училища. Флюгеръ былъ со всѣхъ сторонъ закрытъ, за исключеніемъ восточной. Сверхъ того А. М. Шенрокъ, осматривавшій станцію въ 1886 г., нашелъ флюгеръ заржавѣвшимъ, вслѣдствіе чего онъ вращался не

свободно. Съ 1 сентября 1888 г. наблюденія надъ направленіемъ и силою вѣтра велись по новому флюгеру съ указателемъ силы вѣтра, установленному на крышѣ главнаго училищнаго зданія, на высотѣ 16,8 м., гдѣ онъ имѣетъ господствующее надъ окрестностью положеніе.

194. Мезень.

Наблюденія за годы: 1884—1889. Большое Село, называемое г. Мезенью, расположено на рукавѣ р. Мезени, главное русло которой проходитъ въ разстояніи около 2 верстъ къ SE отъ города. Къ NE отъ города простирается до самаго моря тундра. Низкій лѣсъ виденъ на разстояніи нѣсколькихъ верстъ отъ Мезени въ SE и SW направленіи. На NE имѣется тоже лѣсъ, но на разстояніи не менѣе 7 верстъ. Кругомъ Мезени мѣстность довольно ровная, за исключеніемъ крутаго обрыва къ рѣкѣ, въ нѣсколько сажень вышиною. Въ 1884 г. флюгеръ стоялъ на особой мачтѣ и имѣлъ открытое для всѣхъ вѣтровъ положеніе. До конца 1889 г. никакихъ измѣненій въ установкѣ флюгера не произошло.

195. Богодухово.

Наблюденія за 1887—1889 годы. Имѣніе Богодухово, Орловской губ., лежитъ въ холмистой, почти совершенно безлѣсной мѣстности. Усадьба съ весьма просторнымъ дворомъ раскинута на холмѣ, съ котораго горизонтъ представляется широко раскрытымъ. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра укрѣпленъ на крышѣ господскаго дома, на высотѣ 10,0 м. отъ земли. По мнѣнію А. М. Шенрока, осматривавшаго Богодуховскую станцію, флюгеръ не достаточно приподнятъ надъ крышею дома, такъ что послѣдняя должна вліять на опказанія прибора. Къ SE отъ флюгера, на разстояніи 300 шаговъ, находится церковь, а къ NW нѣсколько деревьевъ, достигающихъ одинаковой съ флюгеромъ высоты.

196. Верхнеудинскъ.

Наблюденія за годы: 1887 и 1888. Городъ Верхнеудинскъ расположенъ на правыхъ берегахъ рѣкъ Селенки и впадающей въ нее Уды. Городъ лежитъ въ долинѣ, окруженной со всѣхъ сторонъ довольно впрочемъ отдаленными горами. Горы эти ослабляютъ въ одинаковой степени силу вѣтровъ всѣхъ направленій. Станція находится на обширномъ дворѣ уѣзднаго училища, почти въ центрѣ города. Флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра установленъ на крышѣ училищнаго зданія на высотѣ 13,6 м. надъ землею.

Списокъ станцій, сгруппированныхъ по губерніямъ.

Verzeichniss der nach Gouvernements gruppirten Stationen.

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.		Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.		Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne überd. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
	I Архангельская губ.								**I Gouv. Archangelsk.**	
1	Кола.	68°	53′	33°	1′	10?	12,8	1878—1889 (12)	Kola.	1
2	Зимняя Золотица . . .	65	41	40	14	8,5?	8,5	1880—1889 (10)	Simnjaja-Solotiza . . .	2
3	Кемь	64	57	34	39	13,6?	15,2	1876—1887 (12)	Kem.	3
4	Архангельскъ	64	33	40	32	11,8	12,4	1877—1886 (10)	Archangelsk	4
5	Онега	63	54	38	7	10?	11,6	1887—1889 (3)	Onega	5
6	Шенкурскъ	62	6	42	54	42?	6,2	1885—1889 (5)	Schenkursk	6
	II Финляндія.								**II Finland.**	
7	Валаамъ	61	23	30	57	43,0?	10,7	1875—1887 (13)	Walaam	7
8	Гогландскій маякъ . .	60	6	26	59	11,2	14,0	1877—1887 (11)	Hogland (Leuchtthurm).	8
	III Олонецкая губ.								**III Gouv. Olonez.**	
9	Повѣнецъ	62	51	34	49	45,2	13,9	1876—1877 и 1880—1889 (12)	Powenez	9
10	Петрозаводскъ	61	47	34	23	67,0	13,5	1876—1887 (12)	Petrosawodsk.	10
11	Каргополь	61	30	38	57	133,7	13,9	1885—1889 (5)	Kargopol.	11
12	Вытегра	61	0	36	27	56,1	8,5	1878—1889 (12)	Wytegra	12
	IV Вологодская губ.								**IV Gouv. Wologda.**	
13	Тотьма	59	58	42	45	134?	13,9	1884—1889 (6)	Totma	13
14	Никольскъ	59	32	45	27	148?	12,7	1882—1889 (8)	Nikolsk	14
15	Вологда	59	14	39	53	118?	18,5	1876—80, 1886—1889 (9)	Wologda	15
	V Эстляндская губ.								**V Gouv. Estland.**	
16	Ревель	59	26	24	45	12,9	16,2	1877—82, 1884—1889 (12)	Reval	16
17	Пакерортскій маякъ .	59	24	24	4	26,4	12,0	1887—1889 (3)	Packerort (Leuchtthurm)	17
18	Балтійскій Портъ. . .	59	21	24	3	14?	10,7	1877—1885 (9)	Baltisch-Port	18

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.		Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.		Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau i n Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne über d. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
	VI Лифляндская губ.								**VI Gouv. Livland.**	
19	Перновъ	58°	23′	24°	30′	9,8	14,0	1878—1889 (12)	Pernau	19
20	Юрьевъ	58	23	26	43	63,6	11,0	1875—1887 (13)	Jurjew	20
21	Усть-Двинскъ	57	3	24	0	6,2	11,1	1881—1889 (9)	Ust-Dwinsk	21
22	Рига	56	57	24	6	12,8	16,3	1876—1887 (12)	Riga	22
	VII Курляндская губ.								**VII Gouv. Kurland.**	
23	Виндава	57	24	21	33	5,0	13,9	1876—1887 (12)	Windau	23
24	Либава	56	31	21	1	5,8	18,1	1877—1887 (11)	Libau	24
25	Баускъ	56	25	24	10	28?	14,6	1882—1887 (6)	Bauske	25
	VIII С.Петербургская губ.								**VIII Gouv. St. Petersburg.**	
26	Сермакса	60	28	33	5	10,5	8,4	1877—84, 1886—1887 (10)	Ssermaksa	26
27	Новая Ладога	60	7	32	19	10,8	7,8	1877—1887 (11)	Nowaja-Ladoga	27
28	Кронштадтъ	59	59	29	47	16,2	26,8	1877—1887 (11)	Kronstadt	28
29	Шлиссельбургъ	59	57	31	2	11,6	8,7	1877—1887 (11)	Schlüsselburg	29
30	С.-Петербургъ	59	56	30	16	5,9	24,0	1876—1890 (15)	St. Petersburg	30
31	Павловскъ	59	41	30	29	40,5	28,3	1878—1889 (12)	Pawlowsk	31
	IX Псковская губ.								**IX Gouv. Pleskau.**	
32	Псковъ	57	49	28	20	44,8	13,5	1883—1889 (7)	Pleskau	32
33	Великіе Луки	56	21	30	31	103,2	14,7	1880—1889 (10)	Welikie-Luki	33
	X Новгородская губ.								**X Gouv. Nowgorod.**	
34	Бѣлозерскъ	60	2	37	47	131,0	9,1	1875—76, 1881—1884 (6)	Belosersk	34
35	Новгородъ	58	31	31	18	33,8	17,7	1879—1888 (10)	Nowgorod	35
	XI Тверская губ.								**XI Gouv. Twer.**	
36	Вышній-Волочекъ	57	35	34	34	166,2	17,1	1886—1889 (4)	Wyschnij-Wolotschek	36
37	Ржевъ	56	16	34	20	213,4	10,0	1876—1879 (4)	Rshew	37
	XII Костромская губ.								**XII Gouv. Kostroma.**	
38	Солигаличъ	59	5	42	17	134,9?	13,8	1885—1889 (5)	Ssoligalitsch	38
39	Кострома	57	46	40	56	105,3	17,6	1884—1889 (6)	Kostroma	39
	XIII Вятская губ.								**XIII Gouv. Wjatka.**	
40	Вятка	58	36	49	41	179?	13,4	1879—86, 1888—1889 (10)	Wjatka	40
41	Елабуга	55	45	52	4	62?	19,7	1886—1889 (4)	Elabuga	41
	XIV Пермская губ.								**XIV Gouv. Perm.**	
42	Богословскъ	59	45	60	1	188?	6,4	1875—1887 (13)	Bogoslowsk	42
43	Благодать	58	17	59	47	380,7?	5,5	1879—85, 1888—1889 (9)	Blagodat	43
44	Пермь	58	1	56	16	156,9	10,0	1883—1889 (7)	Perm	44

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.		Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.		Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверх-ностью земли метры. Höhe d. Windfahne überd. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
45	Нижне-Тагильскъ . .	57°	54′	59°	56′	223,8	17,0	1880—1889 (10)	Nishne-Tagilsk . . .	45
46	Ирбитъ	57	41	63	2	86?	8,5	1875—77, 79—81, 1884—1885 (8)	Irbit	46
47	Висимо-Шайтанскъ . .	57	40	59	30	280?	9,1	1884—1889 (6)	Wissimo-Schaitansk . .	47
48	Рождественскій Заводъ	57	5	54	45	118?	10,0	1886—1889 (4)	Roshdestwensky - Sawod.	48
49	Екатеринбургъ	56	50	60	38	283,4	14,9	1875—1886 (12)	Katharinenburg	49
	XV Виленская губ.								**XV Gouv. Wilna.**	
50	Вильно.	54	41	25	18	105,6	16,5	1875—82, 1884—1887 (12)	Wilno	50
	XVI Московская губ.								**XVI Gouv. Moskau.**	
51	Москва (Петровская Акад.)	55	50	37	33	175,6?	13,4	1879—1887 (9)	Moskau (Petrow. Acad.) .	51
52	Москва (Конст. Инст.).	55	46	37	40	142,9	21,0	1875—1887 (13)	Moskau (Konst. Inst.). .	52
	XVII Владимірская губ.								**XVII Gouv. Wladimir.**	
53	Бараново.	56	25	38	36	183?	11,8	1885—1889 (5)	Baranowo	53
	XVIII Казанская губ.								**XVIII Gouv. Kasan.**	
54	Казань.	55	47	49	8	73,7	19,9	1875—1887 (13)	Kasan	54
	XIX Уфимская губ.								**XIX Gouv. Ufa.**	
55	Златоустъ	55	10	59	41	449,9	14,3	1875—1887 (13)	Slatoust	55
	XX Оренбургская губ.								**XX Gouv. Orenburg.**	
56	Оренбургъ	51	45	55	6	107,7	16,6	1886—1889 (4)	Orenburg	56
	XXI Варшавская губ.								**XXI Gouv. Warschau.**	
57	Варшава.	52	13	21	2	119,4	23,0	1875—1887 (13)	Warschau	57
	XXII Люблинская губ.								**XXII Gouv. Ljublin.**	
58	Новая-Александрія . .	51	25	21	57	144,0	6,0	1875, 77—81, 84—1889 (12)	Nowaja-Alexandrija . .	58
59	Люблинъ.	51	15	22	35	192,6	21,3	1884—1889 (6)	Ljublin	59
	XXIII Гродненская губ.								**XXIII Gouv. Grodno.**	
60	Друскеники	54	1	23	58	103?	16,4	1884—1887 (4)	Druskeniki	60
61	Бѣлостокъ	53	8	23	10	130,0	16,1	1875—79, 1883—1885 (8)	Belostok	61
	XXIV Минская губ.								**XXIV Gouv. Minsk.**	
62	Оттоново.	53	19	27	5	190,0	10,7	1886—1888 (3)	Ottonowo	62
63	Василевичи	52	16	29	48	136,8	6,2	1879—1889 (11)	Wassilewitschi	63
64	Пинскъ	52	7	26	6	140,0	9,1	1876—1887 (12)	Pinsk	64
	XXV Могилевская губ.								**XXV Gouv. Mohilew.**	
65	Горки	54	17	30	59	207?	11,6	1878, 1881—89 (10)	Gorki	65
66	Старый-Быховъ . . .	53	31	30	16	156,3	8,5	1877—1886 (10)	Staryj-Bychow	66

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.	Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.	Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne überd. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
	XXVI Калужская губ.						**XXVI Gouv. Kaluga.**	
67	Калуга.	54° 31′	36° 16′	196?	17,0	1885—1889 (5)	Kaluga.	67
	XXVII Орловская губ.						**XXVII Gouv. Orel.**	
68	Брянскъ	53 15	34 22	200,3	12,1	1885—1889 (5)	Brjansk	68
69	Орелъ	52 58	36 4	191,2	11,0	1885—1889 (5)	Orel	69
	XXVIII Тульская губ.						**XXVIII Gouv. Tula.**	
70	Ефремовъ	53 8	38 7	187,3	12,8	1882—1888 (7)	Efremow	70
	XXIX Рязанская губ.						**XXIX Gouv. Rjasan.**	
71	Зарайскъ	54 46	38 53	169,8	5,2	1883—1885 (3)	Saraisk.	71
72	Гулынки.	54 14	40 0	115?	11,5	1877—1887 (11)	Gulynki	72
73	Скопинъ	53 49	39 33	156,0	18,3	1881—1889 (9)	Skopin	73
	XXX Тамбовская губ.						**XXX Gouv. Tambow.**	
74	Елатьма	54 58	41 45	144?	12,8	1886—1889 (4)	Elatma.	74
75	Земетчино	53 30	42 37	126?	8,5	1880—1889 (10)	Semettschino	75
76	Козловъ	52 53	40 31	131,3	18,7	1882—1889 (8)	Koslow	76
77	Тамбовъ	52 44	41 28	131,9	16,3	1881—1889 (9)	Tambow	77
	XXXI Пензенская губ.						**XXXI Gouv. Pensa.**	
78	Пенза	53 11	45 1	220?	11,5	1888—1889 (2)	Pensa	78
	XXXII Симбирская губ.						**XXXII Gouv. Ssimbirsk.**	
79	Симбирскъ	54 19	48 24	138,4	11,5	1877—1887 (11)	Ssimbirsk.	79
80	Сызрань	53 9	48 28	33,6	19,2	1887—1889 (3)	Ssysran	80
	XXXIII Самарская губ.						**XXXIII Gouv. Ssamara.**	
81	Полибино	53 44	52 56	97,5	12,1	1883—1889 (7)	Polibino	81
82	Малый Узень.	50 31	47 37	29,0	7,6	1882—1889 (8)	Malyj-Usen	82
	XXXIV Волынская губ.						**XXXIV Gouv. Wolynica.**	
83	Житоміръ	50 16	28 39	227,7	9,0	1888—1889 (2)	Shitomir	83
	XXXV Кіевская губ.						**XXXV Gouv. Kiew.**	
84	Кіевъ	50 27	30 30	183,1	14,3	1875—1887 (13)	Kiew	84
85	Коростышевъ . . .	50 19	29 3	178?	14,0	1886—1889 (4)	Korostyschew	85
86	Сошанское	49 34	28 55	284?	7,5	1879—1884 (6)	Ssoschanskoe	86
87	Городище	49 17	31 27	90,3	8,0	1875—1882 (8)	Gorodischtsche	87
88	Златополь	48 49	31 39	183?	10,0	1886—1889 (4)	Slatopol	88
89	Умань	48 45	30 13	219?	5,3	1886—1889 (4)	Uman	89
	XXXVI Черниговская губ.						**XXXVI Gouv. Tschernigow.**	
90	Черниговъ	51 29	31 18	147?	5,9	1883—1889 (7)	Tschernigow	90
91	Красный-Колядинъ . .	50 56	33 3	163,8?	7,0	1885—1889 (5)	Krassnyj-Koljadin . . .	91

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.		Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.		Высота надъ уров. моря въ метр Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne über d. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungsjahre.	Ort.	№
	XXXVII Полтавская губ.								**XXXVII Gouv. Poltawa.**	
92	Полтава	49°	35′	34°	34′	164,4?	9,5	1886—1889 (4)	Poltawa	92
	XXXVIII Воронежская губ.								**XXXVIII Gouv. Woronech.**	
93	Воронежъ	51	40	39	13	174,6	10,8	1877—1887 (11)	Woronesh	93
94	Бобровъ	51	6	40	3	154?	6,4	1884—1888 (5)	Bobrow	94
	XXXIX Саратовская губ.								**XXXIX Gouv. Ssaratow.**	
95	Вольскъ	52	2	47	23	37?	14,6	1882—1886 (5)	Wolsk	95
96	Николаевское	51	38	45	27	184,9?	7,9	1879—1889 (11)	Nikolaewskoe	96
97	Саратовъ	51	32	46	3	53,1	14,4	1875, 76, 79, 80, 1887—1889 (7)	Ssaratow	97
	XL Бессарабская губ.								**XL Gouv. Bessarabien.**	
98	Кишиневъ	46	59	28	51	109,8	18,2	1876—80, 1887—1889 (8)	Kischinew	98
99	Днѣстровскій знакъ. .	46	5	30	29	3,1	10,1	1875, 77—79, 81, 1884—1889 (11)	Dnestrowskij-Snak. . .	99
	XLI Херсонская губ.								**XLI Gouv. Chersson.**	
100	Елисаветградъ	48	31	32	17	124,5	17,3	1875—1887 (13)	Elissawetgrad. . . .	100
101	Николаевъ	46	58	31	58	19,0	12,9	1875—1887 (13)	Nikolaew.	101
102	Херсонъ	46	38	32	37	19,0	11,1	1882—1889 (8)	Chersson	102
103	Очаковъ	46	36	31	32	45,1	9,6	1875—1887 (13)	Otschakow	103
104	Одесса.	46	29	30	44	65,3	22,6	1888—1889 (2)	Odessa.	104
	XLII Екатеринославская губ.								**XLII Gouv. Ekaterinoslaw.**	
105	Лугань	48	35	39	20	49,7	10,4	1875—1887 (13)	Lugan	105
106	Екатеринославъ . . .	48	27	35	4	85,4?	11,3	1887—1889 (3)	Ekaterinoslaw. . . .	106
107	Александровскъ . . .	47	49	35	11	37,8?	10,5	1885—1889 (5)	Alexandrowsk.	107
108	Шайтанка	47	41	37	5	?	12,5	1883—1887 (5)	Schaitanka	108
	XLIII Обл. Войска-Донскаго.								**XLIII Don-Gebiet.**	
109	Урюпинская	50	48	42	0	92,2	12,9	1881—1889 (9)	Urjupinskaja	109
110	Ростовъ на Дону . . .	47	13	39	43	48,6?	17,0	1887—1889 (3)	Rostow am Don . . .	110
111	Таганрогъ	47	12	38	59	34,8	10,7	1875—80, 82—85 (10)	Taganrog.	111
112	Маргаритовка	46	56	38	52	14,5	10,5	1875—1887 (13)	Margaritowka.	112
	XLIV Астраханская губ.								**XLIV Gouv. Astrachan.**	
113	Астрахань	46	21	48	2	—14?	25,5	1876—1886 (11)	Astrachan	113
114	Боаста.	45	47	47	31	—26?	6,4	1880—1889 (10)	Boasta	114
	XLV Таврическая губ.								**XLV Gouv. Taurien.**	
115	Мелитополь	46	51	35	23	17,2	12,9	1884—1889 (6)	Melitopol.	115
116	Бердянскій маякъ. . .	46	38	36	45	5,8?	5,9	1886—1889 (4)	Berdjansk'schev (Leuchtthurm)	116
117	Тарханкутскій маякъ.	45	21	32	31	3,7	4,9	1875—1887 (13)	Tarchankut (Leuchtthurm).	117

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.	Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.	Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne über d. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
118	Керчь	45° 21′	36° 29′	3,7	12,5	1875—80, 82—86 (11)	Kertsch	118
119	Севастополь	44 37	33 31	22,9	13,8	1875—79, 82—87 (11)	Ssewastopol	119
120	Ялта	44 30	34 11	41,0	4,1	1880—1889 (10)	Jalta	120
121	Θеодосія	45 2	35 24	?	15,2	1879—1885 (7)	Feodossija	121
122	Айтадорскій маякъ . .	44 25	34 8	82,1	13,7	1881—1884, 86—1889 (8)	Ajtodor (Leuchtthurm).	122
	XLVI Кавказъ.						**XLVI Kaucasus.**	
	Кубанская обл.						*Kuban-Gebiet.*	
123	Ейскъ	46 40	38 16	18?	11,3	1885—1886 (2)	Eisk	123
124	Хуторокъ	45 7	41 1	157,4	7,0	1884—1889 (6)	Chutorok	124
	Ставропольская губ.						*Gouv. Stawropol.*	
125	Ставрополь.	45 3	41 59	569?	15,4	1875—1887 (13)	Stawropol.	125
	Черноморскій окр.						*Schwarzmeer-Bezirk.*	
126	Новороссійскъ	44 43	37 46	19,8	5,4	1875—76, 78—85 (10)	Noworossijsk	126
127	Даховскій посадъ (Сочи)	43 34	39 42	12,2	7,2	1875—1887 (13)	Dachowskij Possad (Ssotschi)	127
	Терская обл.						*Terek Gebiet.*	
128	Желѣзноводскъ . . .	44 8	43 2	639,8	5,6	1886—1889 (4)	Shelesnowodsk	128
129	Пятигорскъ	44 3	43 5	519,3	11,0	1875—1887 (13)	Pjatigorsk	129
130	Кисловодскъ	43 54	42 42	827,4	6,4	1886—1889 (4)	Kisslowodsk	130
131	Владикавказъ	43 2	44 41	683,9?	6,7	1875—1887 (13)	Wladikawkas	131
	Кутаисская губ.						*Gouv. Kutaiss.*	
132	Сухумскій маякъ . . .	42 58	40 55	9,4	6,4	1883—1886 (4)	Ssuchumscher Leuchtthurm.	132
133	Поти	42 8	41 36	7,5	7,0	1875—1887 (13)	Poti	133
134	Батумъ	41 40	41 38	3,2	6,4	1882—1889 (8)	Batum	134
	Тифлисская губ.						*Gouv. Tifliss.*	
135	Пони	42 0	43 20	932,8	6,1	1883—1889 (7)	Poni	135
136	Гори	41 59	44 7	593,5	13,4	1886—1889 (4)	Gori	136
137	Абастуманъ	41 45	42 50	1292?	6,1	1885—1889 (5)	Abass-Tuman	137
138	Тифлисъ	41 43	44 48	409,4	19,6	1875—1887 (13)	Tifliss	138
	Дагестанская обл.						*Dagestan-Gebiet.*	
139	Петровскъ	42 59	47 31	—10,0	10,6	1882—1889 (8)	Petrowsk	139
140	Темиръ-Ханъ-Шура .	42 49	47 7	475?	12,0	1881—1889 (9)	Temir-Chan-Schura . .	140
	Карская обл.						*Kars-Gebiet.*	
141	Карсъ	40 37	43 5	1741,9	5,8	1887—1889 (3)	Kars	141
	Эриванская губ.						*Gouv. Eriwan.*	
142	Эривань	40 10	44 30	993,5	13,1	1886—1889 (4)	Eriwan.	142
	Елисаветпольская губ.						*Gouv. Elissawetpol.*	
143	Елисаветполь. . . .	40 41	46 21	445,2	17,1	1882—83, 86, 89 (4)	Elissawetpol	143
144	Шуша	39 46	46 45	1367,6	16,2	1887—1889 (3)	Schuscha	144
	Бакинская губ.						*Gouv. Baku.*	
145	Баку (городъ).	40 22	49 50	—19,5	?	1875—1884 (10)	Baku (Stadt)	145

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.	Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.	Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne über d. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungs jahre.	Ort.	№
146	Баку (Баиловъ мысъ).	40° 21′	49° 51′	—19,5	11,9	1882—1887 (6)	Baku (Cap-Bailow) . .	146
147	Ленкорань	38 46	48 51	—22,2?	10,3	1882—1889 (8)	Lenkoran	147
	XLVII Азіатская Россія.						**XLVII Asiatich. Russland.**	
	Уральская обл.						*Ural-Gebiet.*	
148	Уральское Лѣсничество	51 43	50 55	99?	5,9	1884—1889 (6)	Uralsk'sche Forstei . .	148
149	Уральскъ (больница) .	51 12	51 22	30?	7,4	1888—1889 (2)	Uralsk (Hospital) . . .	149
150	Уральскъ (гимназія). .	51 12	51 22	30?	5,5	1885—1889 (5)	Uralsk (Gymnasium). .	150
151	Гурьевъ	47 7	51 55	—17,8?	11,6	1880—82, 84—85 (5)	Gurjew	151
	Тургайская обл.						*Turgai-Gebiet.*	
152	Иргизъ	48 37	61 16	111,9?	6,4	1875—1887 (13)	Irgis	152
	Акмолинская обл.						*Akmolinsk-Gebiet.*	
153	Акмолинскъ	51 10	71 27	381?	6,0	1875—1885 (11)	Akmolinsk	153
	Семипалатинская обл.						*Ssemipalatinsk-Gebiet.*	
154	Семипалатинскъ . . .	50 24	80 13	181?	7,1	1875—80, 83—87 (11)	Ssemipalatinsk	154
	Семирѣчинская обл.						*Ssemiretschje-Gebiet.*	
155	Копалъ	45 8	79 3	1269?	?	1886—1889 (4)	Kopal	155
156	Пржевальскъ.	42 30	78 26	1770?	6,1	1888—1889 (2)	Prshewalsk.	156
	Закаспійская обл.						*Transkaspisches-Gebiet.*	
157	Фортъ - Александровскій	44 31	50 16	25,4?	10,2	1882—1888 (7)	Fort-Aleksandrowskij .	157
158	Красноводскъ	40 0	52 59	—21,3	8,2	1876—78, 83—1889 (10)	Krassnowodsk	158
	Туркестанъ.						**Turkestan.**	
	Аму-Дарьинская обл.						*Amu-Darja-Gebiet.*	
159	Нукусъ	42 27	59 37	65,9	7,0	1875—1879 (5)	Nukuss	159
160	Петро - Александровскъ	41 28	61 5	99,5	6,4	1875—1886 (12)	Petro-Alexandrowsk .	160
	Сыръ-Дарьинская обл.						*Syr-Darja-Gebiet.*	
161	Ташкентъ (обсерваторія)	41 20	69 18	489,5?	7,6	1877—79, 83—86 (7)	Taschkent (Observatorium).	161
162	Ташкентъ (семинарія).	41 19	69 16	462?	8,5	1882—1884 (3)	Taschkent (Seminar) . .	162
163	Ташкентъ (лабораторія).	41 19	69 16	462?	8,4	1876—1882 (7)	Taschkent (Laboratorium)	163
164	Ходжентъ	40 18	69 38	255?	5,9	1882—1884 и 86 (4)	Chodshent	164
	Тобольская губ.						*Gouv. Tobolsk.*	
165	Обдорскъ	66 31	66 35	35,7?	6,7	1883—1889 (7)	Obdorsk	165
166	Березовъ	63 56	65 4	32,0	5,0	1882—84, 87—89 (6)	Beresow	166
167	Тюмень	57 10	65 32	79,3	9,1	1885—1889 (5)	Tjumen	167
168	Старо-Сидорова. . . .	55 26	65 10	105?	13,3	1880, 81, 84—89 (8)	Staro-Ssidorowa . . .	168
	Енисейская губ.						*Gouv. Enisseisk.*	
169	Енисейскъ.	58 27	92 6	85?	9,5	1875—1887 (13)	Enisseisk	169
170	Туруханскъ	65 55	87 38	40?	10,8	1878—84, 86—89 (11)	Turuchansk	170

№	Мѣсто.	Географ. широта. Geograp. Breite.	Восточная долгота отъ Гринв. Oestl. Länge von Green.	Высота надъ уров. моря въ метр. Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Высота флюгера надъ поверхностью земли метры. Höhe d. Windfahne über d. Erdboden in Metern.	Годы наблюденій. Beobachtungsjahre.	Ort.	№
	Томская губ.						*Gouv. Tomsk.*	
171	Томскъ	56° 30′	84° 58′	121,8	10,5	1875—1887 (13)	Tomsk	171
172	Каинскъ	55 27	78 20	109,5	8,2	1888—1889 (2)	Kainsk	172
173	Салаиръ	54 15	85 47	343,0	5,9	1875—1880 (6)	Ssalair	173
174	Барнаулъ	53 20	83 47	146,?	7,6	1875—1887 (13)	Barnaul	174
	Иркутская губ.						*Gouv. Irkutsk.*	
175	Иркутскъ	52 16	104 19	490,9	16,8	1887—1889 (3)	Irkutsk	175
	Забайкальская обл.						*Transbaikal-Gebiet.*	
176	Нерчинскій заводъ .	51 19	119 37	657?	6,9	1875—1887 (13)	Nertschinsk (Hüttenwerk)	176
	Амурская обл.						*Amur-Gebiet.*	
177	Благовѣщенскъ . . .	50 15	127 38	110?	9,6	1884—87 и 1889 (5)	Blagoweschtschensk . .	177
	Приморская обл.						*Küsten-Gebiet.*	
178	Николаевскъ на Амурѣ	53 8	140 45	35,0	14,0	1876—1889 (14)	Nikolaewsk am Amur .	178
179	Хабаровка	48 28	135 7	77?	10,8	1879—1881 (3)	Chabarowka	179
180	Владивостокъ	43 7	131 54	17,4	5,0	1875—1878, 81—1885 (9)	Wladiwostok	180
	Сахалинъ остр.						*Ssachalin Insel.*	
181	Александровка	50 50	142 7	16,1	16,0	1881—1889 (9)	Alexandrowka	181
182	Рыковское	50 47	142 55	125?	15,0	1886—1889 (4)	Rykowskoe	182
	Якутская обл.						*Jakutsk-Gebiet.*	
183	Мархинское	62 10	129 43	98?	7,3	1886—1889 (4)	Marchinskoe	183
184	Олекминскъ	60 22	120 26	202?	6,5	1884—1889 (6)	Olekminsk	184
	Китай.						*China.*	
185	Пекинъ	39 57	116 28	37,5?	6,0	1875—1884 (10)	Peking	185
186	Кашгаръ	39 25	76 7	1219?	6,0	1888—1889 (2)	Kaschgar	186
	Персія.						*Persien.*	
187	Тегеранъ	35 41	51 25	1132?	5,2	1883—1887 (5)	Teheran	187
	ДОПОЛНЕНІЕ.						ERGÄNZUNG.	
188	Усть-Сысольскъ . . .	61 40	50 51	118?	10,0	1889—1890 (2)	Ust-Ssyssolsk	188
189	Рождественское (Костр.)	58 9	45 36	140?	8,7	1880—1889 (10)	Roshdestwenskoe (Kostr.)	189
190	Гельсингфорсъ	60 10	24 59	116	?	1882—1891 (10)	Helsingfors	190
191	Смоленскъ	54 47	32 4	211,3	6,4	1888—90 (3)	Smolensk	191
192	Льговъ	51 38	35 17	158,4	12,2	1884—1886 (3)	Lgow	192
193	Харьковъ	50 4	36 9	132,1	16,8	1885, 86, 88, 89 (4)	Charkow	193
194	Мезень	65 50	44 16	16?	8,5	1884—1889 (6)	Mesen	194
195	Богодухово	52 42	36 31	209?	10,0	1887—1889 (3)	Bogoduchowo	195
196	Верхнеудинскъ . . .	51 49	107 35	521?	13,6	1887—1888 (2)	Werchneudinsk	196



Alphabetisches Verzeichniss der Stationen.

Stationen.	№	Stationen.	№	Stationen.	№
Abass-Tuman	137	Elissawetgrad	100	Krassnyj Koljadin	91
Aitodor, Leuchtthurm	122	Elissawetpol	143	Kronstadt	28
Akmolinsk	153	Enisseisk	169		
Alexandrowka (Ssachalin)	181	Eriwan	142	Lenkoran	147
Alexandrowsk	107			Lgow	192
Archangelsk	4	Feodossija	121	Libau	24
Astrachan	113	Fort-Alexandrowsk	157	Ljublin	59
				Lugan	105
Baku (Stadt)	145	Gori	136		
Baku (Cap Bailow)	146	Gorki	65	Malyj Usen	82
Baltisch-Port	18	Gorodischtsche	87	Marchinskoe	183
Baranowo	53	Gulynki	72	Margaritowka	112
Barnaul	174	Gurjew	151	Melitopol	115
Batum	134			Mesen	194
Bauske	25	Helsingfors	190	Moskau (Petrowskische	
Belosersk	34	Hogland	8	Akademie)	51
Belostok	61			Moskau (Konstantinowsches	
Berdjansk, Leuchtthurm	116	Irbit	46	Institut)	52
Beresow	166	Irgis	152		
Blagodat	43	Irkutsk	175	Nertschinskij Sawod	176
Blagoweschtschensk	177			Nikolajew	101
Boasta	114	Jalta	120	Nikolajewsk am Amur	178
Bobrow	94	Jurjew (Dorpat)	20	Nikolajewskoe	96
Bogoduchowo	195			Nikolsk	14
Bogoslowsk	42	Kainsk	172	Nishne-Tagilsk	45
Brjansk	68	Kaluga	67	Nowaja Alexandrija	58
		Kargopol	11	Nowaja Ladoga	27
Chabarowka	179	Kars	141	Nowgorod	35
Charkow	193	Kasan	54	Noworossiisk	126
Chersson	102	Kaschgar	186	Nukuss	159
Chodshent	164	Katharinenburg	49		
Chutorok	124	Kem	3	Obdorsk	165
		Kertsch	118	Odessa	104
Dachowskij Possad (Ssotschi)	122	Kijew	84	Olekminsk	184
Dnestrowskij Snak	99	Kischinew	98	Onega	5
Druskeniki	60	Kisslowodsk	130	Orel	69
		Kola	1	Orenburg	56
Efremow	70	Kopal	155	Otschakow	103
Eisk	123	Korostyschew	85	Ottonowo	62
Ekaterinoslaw	106	Koslow	76		
Elabuga	41	Kostroma	39	Packerort	17
Elatma	74	Krassnowodsk	158	Pawlowsk	31

Stationen.	№	Stationen.	№	Stationen.	№
Peking	185	Semetschino	75	Tjumen	167
Pensa	78	Shelesnowodsk	128	Tomsk	171
Perm	44	Shitomir	83	Totma	13
Pernau	19	Simnjaja Solotiza	2	Tschernigow	90
Petro-Alexandrowsk	160	Skopin	73	Turuchansk	170
Petrosawodsk	10	Slatopol	88		
Petrowsk	139	Slatoust	55	Uman	89
Pinsk	64	Smolensk	191	Uralsk (Forstei)	148
Pjatigorsk	129	Ssalair	173	Uralsk (Hospital)	149
Pleskau	32	Ssaratow	97	Uralsk (Gymnasium)	150
Polibino	81	Ssemipalatinsk	154	Urjupinskaja	109
Poltawa	92	Ssermaxa	26	Ust-Dwinsk (Dünamünde)	21
Poni	135	Ssewastopol	119	Ust-Ssyssolsk	188
Poti	133	Ssimbirsk	79		
Powenez	9	Ssoligalitsch	38	Walaam	7
Prshewalsk (Karakol)	156	Ssoschanskoe	86	Warschau	57
		Staro-Sidorowo	168	Wassilewitschi	63
Reval	16	Staryj-Bychow	66	Welikie Luki	33
Riga	22	Stawropol	125	Werchneudinsk	196
Roshdestwenskij Sawod	48	Suchum, Leuchtthurm	132	Wilna	50
Roshdestwenskoe	189	Sysran	80	Windau	23
Rostow am Don	110			Wissimo-Schaitansk	47
Rshew	37	Taganrog	111	Wjatka	40
Rykowskoe	182	Tambow	77	Wladikawkas	131
		Tarchankut, Leuchtthurm	117	Wladiwostok	180
St. Petersburg	30	Taschkent (Laboratorium)	161	Wologda	15
Saraisk	71	Taschkent (Observatorium)	162	Wolsk	95
Schaitanka	108	Taschkent (Seminar)	163	Woronesh	93
Schenkursk	6	Teheran	187	Wyschnij Wolotschek	36
Schlüsselburg	29	Temir-Chan-Schura	140	Wytegra	12
Schuscha	144	Tiflis	138		

ТАБЛИЦЫ.

а) Среднее число штилей и вѣтровъ 8 направленій.
б) Средняя скорость вѣтровъ 8 направленій (метры въ секунду).
в) Составляющія вѣтра (километры въ часъ).
г) Направленіе и величина равнодѣйствующей (километры въ часъ и метры въ секунду).

1. Кола.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigket der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	4	2	2	7	16	24	24	6	8,6	7,4	2,9	2,2	3,4
Февраль	8	2	1	2	7	18	25	17	4	7,0	5,1	2,8	2,0	3,6
Мартъ	13	5	6	4	5	15	18	20	7	8,8	7,3	3,8	2,4	3,6
Апрѣль	14	8	6	7	5	15	15	13	7	6,3	5,1	3,4	2,7	4,1
Май	21	12	9	12	6	11	9	6	7	5,8	5,0	3,7	3.1	4,2
Іюнь	15	18	12	11	5	10	6	5	8	6,0	4,8	3,8	3,1	4,2
Іюль	17	21	13	12	6	10	6	4	4	6,5	5,5	3,2	2,9	4,3
Августъ	20	16	8	9	7	13	8	7	5	5,6	5,2	3,8	3,1	3,5
Сентябрь	14	10	5	5	6	20	16	8	6	5,9	5,2	3,8	3,3	4,3
Октябрь	14	7	4	5	8	20	17	13	5	5,4	5,4	3,4	3,1	4,0
Ноябрь	12	4	3	3	6	18	24	16	4	7,6	5,6	3,3	2,7	3,7
Декабрь	9	2	2	2	10	16	26	23	3	4,5	5,8	3,6	2,1	3,0
Годъ	165	109	71	74	78	182	194	156	66	6,5	5,6	3,5	2,7	3,8
Зима	25	8	5	6	24	50	75	64	13	6,7	6,1	3,1	2,1	3,3
Весна	48	25	21	23	16	41	42	39	21	7,0	5,8	3,6	2,7	4,0
Лѣто	52	55	33	32	18	33	20	16	17	6,0	5,2	3,6	3.0	4,0
Осень	40	21	12	13	20	58	57	37	15	6,3	5,4	3,5	3,0	4,0

2. Зимняя Золотица.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	3	5	13	9	18	20	12	5	7,3	4,8	3,3	4,8	6,9
Февраль	6	2	5	10	7	13	24	14	3	6,0	3,6	2,6	4,6	6,4
Мартъ	7	6	8	8	7	16	21	14	6	5,9	5,9	3,8	5,7	6,5
Апрѣль	9	9	13	7	6	12	16	12	6	5,7	6,2	3,9	4,9	5,6
Май	6	15	17	10	6	6	12	14	7	6,6	6,6	5,3	6,4	5,3
Іюнь	4	21	22	6	4	6	8	11	8	6,6	7,2	5,0	5,1	5,9
Іюль	9	20	18	6	5	6	9	12	8	5,6	6,9	3,8	4,8	5,3
Августъ	8	15	19	14	6	7	8	10	6	6,4	5,8	4,4	5,2	5,0
Сентябрь	6	10	13	9	6	11	15	11	9	7,2	5,9	3,9	4,7	6,1
Октябрь	5	7	8	10	11	16	15	11	10	7,9	5,1	3,9	5,2	5,2
Ноябрь	6	4	5	11	12	16	17	11	8	8,0	5,1	3,2	5,4	6,4
Декабрь	4	4	5	17	11	17	18	10	7	7,1	4,9	3,9	5,5	6,9
Годъ	78	116	138	121	90	144	183	142	83	6,7	5,7	3,9	5,2	6,0
Зима	18	9	15	40	27	48	62	36	15	6,8	4,4	3,3	5,0	6,7
Весна	22	30	38	25	19	34	49	40	19	6,1	6,2	4,3	5,7	5,8
Лѣто	21	56	59	26	15	19	25	33	22	6,3	6,6	4,4	5,0	5,4
Осень	17	21	26	30	29	43	47	33	27	7,7	5,4	3,7	5,1	5,9

3. Кемь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	4	3	1	6	9	19	23	9	7,6	10,1	9,8	6,7	8,6
Февраль	15	3	5	2	5	7	17	23	7	6,6	8,8	8,0	7,3	7,6
Мартъ	19	5	5	2	6	10	17	17	12	8,5	8,8	7,1	8,4	8,2
Апрѣль	22	4	12	5	5	8	13	11	10	7,4	7,0	5,6	6,1	6,0
Май	19	8	16	12	7	5	11	8	7	9,3	7,3	6,2	6,2	6,2
Іюнь	18	7	18	12	7	5	9	9	5	6,9	6,4	4,8	5,0	6,8
Іюль	22	7	19	10	7	5	9	8	6	7,4	6,8	4,8	5.5	5,0
Августъ	25	5	19	9	5	5	8	10	7	6,6	5,8	5,6	6,5	5,4
Сентябрь	20	5	10	6	5	9	14	13	8	7,0	8,0	6,1	6,8	5,3
Октябрь	15	2	4	3	7	10	16	23	13	8,0	7,8	12,0	7,2	7,1
Ноябрь	14	1	3	3	6	13	17	21	12	8,6	13,3	7,7	6,5	5,9
Декабрь	18	2	4	4	6	12	16	21	10	7,9	9,1	8,5	7,9	8,0
Годъ	226	53	118	69	72	98	166	187	106	7,7	8,3	7,2	6,7	6,7
Зима	52	9	12	7	17	28	52	67	26	7,4	9,3	8,8	7,3	8,1
Весна	60	17	33	19	18	23	41	36	29	8,4	7,7	6,3	6,9	6,8
Лѣто	65	19	56	31	19	15	26	27	18	7,0	6,3	5,1	5,7	5,7
Осень	49	8	17	12	18	32	47	57	33	7,9	9,7	8,6	6,8	6,1

1. Kola.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,0	6,3	8,1	293,1	101,4	550,5	975,2	S 73°22′ W	9,8	2,7	Januar
4,8	6,2	7,4	149,5	80,9	572,7	752,3	S 57 55 W	9,4	2,6	Februar
4,8	6,3	7,1	393,6	196,0	447,4	800.0	S 85 14 W	6,5	1,8	März
5,6	5,8	6,3	362,2	197,0	473,6	606,8	S 74 59 W	4,7	1.3	April
5,3	5,2	5,9	478,1	327,3	339,0	345,8	N 7 47 W	1,5	0,4	Mai
5,0	5,8	6,0	657,7	326,7	277,7	310,7	N 3 1 E	4,2	1,2	Juni
6,0	4,1	5,5	716,3	370,5	303,0	213,8	N 21 19 E	4,7	1,3	Juli
5,0	5,2	5,6	495,7	284,6	315,9	296,0	N 3 30 W	1,9	0,5	August
5,2	4,9	5,1	343,6	179,5	579,2	422,3	S 45 50 W	3,6	1,0	September
4,7	5,3	6,0	259,7	180,7	559.3	538,3	S 50 12 W	5,0	1,4	October
4,7	5,8	6,5	208,7	129,1	566,2	689.8	S 57 16 W	7,4	2,1	November
4,8	5,4	7.3	151,4	105,3	556,6	822,7	S 60 20 W	8,9	2,5	December
5,1	5,5	6,4	4509,5	2479;2	5537,4	6769,7	S 76 54 W	4,0	1,1	Jahr
4,9	6,0	7,6	594,6	287,5	1680,7	2551,8	S 64 15 W	9,4	2,6	Winter
5,2	5,8	6,4	1234,7	720,2	1260,9	1754.4	S 88 20 W	3,6	1,0	Frühling
5,3	5,0	5,7	1869,0	981,3	896,2	819.9	N 9 22 E	3,6	1,0	Sommer
4,9	5,3	5.9	809,7	485,7	1706,8	1653.8	S 52 26 W	5.4	1,5	Herbst

2. Simnjaja Solotiza.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
8,0	8,2	8,9	261,2	318,5	952,9	885,6	S 39 34 W	9,7	2,7	Januar
8,2	7,3	7,2	147,7	229,4	887,9	921,2	S 43 0 W	12,0	3,3	Februar
8,5	6,6	6,6	347,9	333,9	944,1	894,1	S 43 2 W	8,8	2,5	März
7,0	5,6	5,9	474,1	382,1	607,4	615,4	S 60 17 W	3,2	0,9	April
6,8	6,0	5,8	759,5	581,6	417,6	609,5	N 5 3 W	3,2	0,9	Mai
6,3	6,1	4,4	997,8	564,5	304,5	450,8	N 9 3 E	7,8	2,2	Juni
5,9	5,2	3,4	796,9	465,9	314,5	440,5	N 2 24 E	5,2	1,4	Juli
5,7	5,5	3,8	678,1	570,1	329,1	376,1	N 30 30 E	4,2	1,2	August
7,1	6,8	7,5	605,5	403,5	561,5	705,5	N 82 24 W	3,2	0,9	September
7,6	8,1	8,9	528,6	390,3	769,5	839,8	S 54 48 W	4,5	1,3	October
8,2	9,0	8,7	374,0	369,6	910,4	889,8	S 43 55 W	8,3	2,3	November
9,0	8,7	9,2	308,7	444,9	978,3	878,1	S 32 42 W	8,6	2,4	December
7,4	6,9	6,7	6274,9	5049,9	7978,8	8509,8	S 64 6 W	3,6	1,0	Jahr
8,4	8,1	8,4	715,3	991,2	2816,6	2681,7	S 38 50 W	10,0	2,8	Winter
7,4	6,1	6,1	1581,4	1297,5	1969,3	2119,2	S 64 34 W	3,2	0,9	Frühling
6,0	5,6	3,9	2473,3	1600,9	948,2	1267,6	N 22 10 E	5,7	1,6	Sommer
7,6	8.0	8,4	1510,0	1163,3	2241,9	2440,6	S 60 0 W	5,4	1,5	Herbst

3. Kem.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
9,1	4,5	7,9	374,8	216,6	824,3	1291,5	S 67 11 W	12,6	3,5	Januar
9,8	8,0	7,2	314,3	284,0	699,6	1230,9	S 67 41 W	12,3	3,4	Februar
8,6	6,9	7,6	510,9	292,1	785,1	1031,9	S 69 57 W	8,5	2,4	März
7,8	6,4	6,7	482,2	395,9	494,7	667,0	S 85 36 W	2,9	0,8	April
6,9	7,3	6,6	685,6	669,0	409,4	530,0	N 26 36 E	3,3	0,9	Mai
7,5	6,8	6,5	557,2	586,8	383,0	457,4	N 36 33 E	2,5	0,7	Juni
7,6	6,4	6,4	595,8	590,9	347,8	449,7	N 29 48 E	3,1	0,8	Juli
7,0	6,3	6,4	508,1	547,8	309,1	471,4	N 20 40 E	2,3	0,6	August
7,3	7,4	7,0	469,2	426,5	527,0	684,7	S 77 0 W	2,9	0,8	September
7,9	6.3	6,6	365,8	309.8	710,2	1061,2	S 65 54 W	9,0	2,5	October
8,0	6,7	6,9	358,2	279,8	714,2	1051,6	S 64 57 W	9,4	2,6	November
8,1	6,9	6,7	328,4	328,2	807,9	1020,1	S 55 11 W	9,0	2,5	December
8,0	6,7	6,9	6091,8	4923,5	7009,2	10489,5	S 79 54 W	5,2	1,4	Jahr
9,0	6,5	7,3	1562,5	828,7	2331,3	4087,1	S 76 22 W	12,6	3,5	Winter
7,8	6,9	7,0	1681,2	1357,6	1691,6	2233,2	S 89 21 W	3,2	0.9	Frühling
7,4	6,5	6,4	1662,4	1727,0	1041,9	1380,3	N 29 27 E	2,5	0,7	Sommer
7,7	6,8	6,8	1194,2	1016,0	1952,3	2799,5	S 66 54 W	7,1	2,0	Herbst

4. Архангельскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	4	3	12	16	19	14	10	7	3,2	3,3	2,5	3,1	4,4
Февраль	6	3	5	11	14	15	15	10	5	3,2	3,4	3,2	4,2	4,2
Мартъ	4	6	5	9	14	19	14	12	10	3,7	3,5	3,5	3,6	4,1
Апрѣль	8	9	6	8	10	13	10	14	12	3,8	4,1	3,3	3,2	3,0
Май	10	10	10	13	8	8	6	12	16	4,5	3,9	3,6	3,2	3,4
Іюнь	8	13	10	8	7	8	7	13	16	3,9	3,2	3,3	2,9	3,4
Іюль	12	12	11	9	9	8	7	12	13	3,7	3,5	3,1	3,0	3,9
Августъ	10	13	13	11	9	8	7	11	11	3,1	2,5	2,8	2,9	3,7
Сентябрь	10	11	8	8	8	15	9	10	11	3,3	2,9	2,6	3,5	3,9
Октябрь	7	5	6	7	12	21	15	12	8	3,6	2,7	3,2	3,5	4,8
Ноябрь	6	3	6	11	14	22	16	8	4	2,6	2,0	2,3	3,5	4,5
Декабрь	5	3	6	11	19	23	13	7	6	2,8	2,0	2,5	4,0	4,9
Годъ	94	92	89	118	140	179	133	131	119	3,5	3,1	3,0	3,4	4,0
Зима	19	10	14	34	49	57	42	27	18	3,1	2,9	2,7	3,8	4,5
Весна	22	25	21	30	32	40	30	38	38	4,0	3,8	3,5	3,3	3,5
Лѣто	30	38	34	28	25	24	21	36	40	3,6	3,1	3,1	2,9	3,7
Осень	23	19	20	26	34	58	40	30	23	3,2	2,5	2,7	3,5	4,4

5. Онега.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	24	2	3	10	22	11	5	13	3	1,8	1,9	3,1	3,8	4,5
Февраль	22	4	4	13	20	6	4	8	3	3,6	3,6	4,2	4,1	4,7
Мартъ	34	4	6	15	10	4	9	7	4	3,2	3,5	3,9	3,1	3,5
Апрѣль	26	5	10	10	12	7	7	6	7	3,6	3,5	3,1	2,8	3,8
Май	24	9	11	11	11	3	6	6	12	3,5	2,7	3,3	3,2	3,1
Іюнь	16	22	13	4	4	4	2	6	19	2,8	2,5	3,1	4,4	6,2
Іюль	22	11	13	10	10	4	5	4	14	1,9	2,4	2,7	3,1	3,6
Августъ	20	8	5	15	13	8	8	7	9	2,7	2,2	3,6	3,2	2,6
Сентябрь	13	8	7	6	12	8	12	11	13	3,8	3,1	2,7	3,8	4,0
Октябрь	17	4	1	13	22	8	10	10	8	2,4	3,3	4,8	3,8	4,4
Ноябрь	15	7	1	5	16	10	18	12	6	2,4	2,9	3,2	3,5	3,2
Декабрь	25	2	2	9	19	8	9	15	4	1,3	2,2	3,9	4,2	3,2
Годъ	258	86	76	121	171	81	95	105	102	2,8	2,8	3,5	3,6	3,9
Зима	71	8	9	32	61	25	18	36	10	2,2	2,6	3,7	4,0	4,1
Весна	84	18	27	36	33	14	22	19	23	3,4	3,2	3,4	3,0	3,5
Лѣто	58	41	31	29	27	16	15	17	42	2,5	2,4	3,1	3,6	4,1
Осень	45	19	9	24	50	26	40	33	27	2,9	3,1	3,6	3,7	3,9

6. Шенкурскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	9	5	3	9	35	16	6	4	4,2	4,2	3,2	5,5	6,5
Февраль	7	4	6	6	11	29	15	4	2	3,2	3,2	4,2	4,6	7,0
Мартъ	7	9	11	4	13	31	10	5	3	3,5	4,0	5,9	5,4	7,4
Апрѣль	5	13	17	12	14	15	8	3	3	5,0	3,9	3,2	4,3	7,4
Май	8	13	17	12	12	11	8	6	6	3,7	3,9	4,1	4,8	5,6
Іюнь	11	17	27	5	9	9	2	6	4	5,2	4,3	3,5	4,4	5,7
Іюль	10	9	24	17	14	9	5	3	2	3,8	3,8	3,8	4,1	4,9
Августъ	6	8	22	24	15	8	4	3	3	4,1	3,6	3,7	3,8	4,6
Сентябрь	4	9	19	7	16	16	6	7	6	4,5	3,9	4,2	4,7	6,1
Октябрь	7	7	16	8	20	22	7	3	3	3,9	3,6	3,9	3,8	6,8
Ноябрь	6	5	10	8	17	28	9	3	4	4,3	3,4	2,9	4,3	6,5
Декабрь	7	6	5	4	16	35	11	4	5	6,7	3,1	4,2	5,2	7,1
Годъ	84	109	179	110	166	248	101	53	45	4,3	3,7	3,9	4,6	6,3
Зима	20	19	16	13	36	99	42	14	11	4,7	3,8	3,9	5,1	6,9
Весна	20	35	45	28	39	57	26	14	12	4,1	4,0	4,4	4,8	6,8
Лѣто	27	34	73	46	38	26	11	12	9	4,4	3,8	3,7	4,1	5,1
Осень	17	21	45	23	53	66	22	13	13	4,2	3,4	3,7	4,3	6,5

4. Archangelsk.

въ секунду. Meter pro Secunde			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,7	5,3	4,4	147,9	264,5	592,7	433,1	S 21° 7′ W	5,0	1,4	Januar
4,3	4,8	4,3	132,9	315,5	531,3	388,7	S 9 56 W	5,0	1,4	Februar
4,9	4,9	5,7	260,8	277,2	573,9	517,5	S 37 45 W	4,2	1,2	März
4,1	4,3	4,7	329,2	239,3	327,3	471,2	N 89 30 W	2,5	0,7	April
4,4	4,1	4,5	444,1	329,9	239,7	425,9	N 25 12 W	2,5	0,7	Mai
3,6	4,6	4,9	463,1	229,3	208,7	482,5	N 45 0 W	3,9	1,1	Juni
4,0	4,4	4,2	400,7	261,9	252,6	395,4	N 42 12 W	2,2	0,6	Juli
4,1	4,6	4,2	368,5	273,1	243,4	295,8	N 9 54 W	1,4	0,4	August
4,2	4,7	5,4	349,2	214,7	377,6	415,1	S 82 0 W	2,2	0,6	September
4,8	5,6	6,4	238,8	233,7	652,8	563,9	S 39 0 W	5,8	1,6	October
5,3	5,7	3,7	102,5	246,5	700,5	416,5	S 15 49 W	6,7	1,9	November
5,2	5,1	4,3	120,1	331,0	779,4	356,5	S 2 36 W	7,1	2,0	December
4,5	4,8	4,7	3357,8	3217,0	5483,6	5165,4	S 42 30 W	2,5	0,7	Jahr
4,7	5,1	4,3	400,3	912,0	1907,3	1180,6	S 10 8 W	5,8	1,6	Winter
4,5	4,4	5,0	1035,1	846,4	1139,8	1414,5	S 80 3 W	2,2	0,6	Frühling
3,9	4,5	4,4	1233,1	763,6	703,4	1173,9	N 37 43 W	2,5	0,7	Sommer
4,8	5,3	5,2	690,4	694,2	1730,9	1396,1	S 34 0 W	4,6	1,3	Herbst

5. Onega.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,3	4,5	4,1	56,1	343,7	461,8	309,2	S 4 11 E	4,3	1,2	Januar
4,0	4,2	3,5	116,5	438,4	351,4	181,5	S 48 30 E	4,3	1,2	Februar
5,1	3,7	2,3	113,7	345,6	247,2	228,3	S 40 20 E	1,8	0,5	März
4,8	3,2	3,4	208,2	290,6	234,3	180,9	S 76 42 E	1,1	0,3	April
6,2	4,7	4,3	307,8	285,1	206,5	324,2	N 21 7 W	1,1	0,3	Mai
7,0	3,9	3,9	488,6	179,5	180,5	313,6	N 22 45 W	3,8	1,0	Juni
4,2	3,8	3,2	269,4	250,4	188,4	219,4	N 20 57 E	1,1	0,3	Juli
3,7	2,9	3,1	180,2	333,1	273,5	213,6	S 52 0 E	1,8	0,5	August
4,6	5,4	4,9	320,1	227,4	373,1	500,8	S 79 31 W	2,9	0,8	September
3,9	4,9	4,1	94,2	437,0	440,5	336,7	S 15 57 E	4,0	1,1	October
3,5	5,2	4,7	136,1	217,3	417,5	453,3	S 40 36 W	4,0	1,1	November
4,0	5,1	3,9	54,0	333,4	387,0	404,6	S 16 52 W	3,6	1,0	December
4,7	4,3	3,8	2337,1	3687,4	3803,3	3705,0	S 0 47 W	1,3	0,4	Jahr
4,4	4,6	3,8	257,2	1146,6	1200,5	895,1	S 14 54 E	3,6	1,0	Winter
5,4	3,9	3,3	630,6	911,8	726,1	771,9	S 55 51 E	0,6	0,2	Frühling
5,0	3,5	3,4	928,7	761,8	621,7	746,6	N 1 51 E	1,1	0,3	Sommer
4,0	5,2	4,6	550,9	893,8	1231,9	1292,0	S 30 28 W	2,9	0,8	Herbst

6. Schenkursk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,8	4,9	5,5	254,5	208,8	1167,8	379,5	S 10 35 W	10,0	2,8	Januar
6,4	8,0	4,1	114,4	277,7	1095,5	378,2	S 5 50 W	11,7	3,2	Februar
7,1	4,1	3,5	246,4	370,2	1161,9	271,1	S 6 16 E	9,8	2,7	März
7,3	5,2	5,4	437,1	459,0	705,6	232,7	S 40 26 E	3,9	1,1	April
6,0	4,9	4,5	410,5	493,1	481,4	297,8	S 70 0 E	2,2	0,6	Mai
4,7	4,2	3,6	661,5	200,3	310,1	155,3	N 6 31 E	3,9	1,1	Juni
4,5	4,5	3,7	371,3	606,1	356,1	128,3	N 88 48 E	5,0	1,4	Juli
4,9	4,4	4,1	346,2	660,2	326,1	134,1	N 87 50 E	5,7	1,6	August
6,2	5,5	3,5	279,0	475,3	681,1	296,8	S 24 14 E	5,0	1,4	September
5,7	5,6	4,0	283,6	456,6	831,2	190,2	S 26 9 E	6,6	1,8	October
6,2	5,4	5,5	226,1	345,8	977,2	256,5	S 6 51 E	8,4	2,3	November
5,5	6,7	4,3	245,1	397,9	1246,7	296,9	S 5 43 E	10,8	3,0	December
5,9	5,3	4,3	3978,2	5126,3	9340,2	3024,1	S 21 15 E	5,3	1,5	Jahr
5,9	6,5	4,6	613,4	785,1	3516,4	1069,7	S 5 54 W	10,8	3,0	Winter
6,8	4,7	4,5	1092,5	1321,4	2348,9	801,0	S 22 26 E	5,0	1,4	Frühling
4,7	4,4	3,8	1382,4	1741,0	993,1	417,5	N 73 32 E	5,0	1,4	Sommer
6,0	5,5	4,3	888,2	1277,6	2489,5	743,1	S 18 19 E	6,2	1,7	Herbst

7. Валаамъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	16	5	6	7	11	10	17	10	11	5,4	3,3	4,9	4,9	4,9
Февраль	16	4	5	8	12	9	15	8	7	2,9	4,0	4,9	4,8	4,3
Мартъ	19	4	5	7	11	11	15	10	11	3,0	3,4	4,0	5.1	4,2
Апрѣль	18	4	9	9	10	10	14	7	9	2,8	4,1	4,1	3,9	3,0
Май	16	5	9	10	10	11	16	8	8	3,3	3,5	3,9	3,5	3,6
Іюнь	21	2	6	8	10	11	15	9	8	3,1	3,9	3,5	3,5	3,1
Іюль	26	4	6	9	9	10	12	8	9	2,8	3,4	3,8	3,4	3,3
Августъ	21	5	8	10	10	10	13	8	8	3,1	3,7	3,9	4,0	3,5
Сентябрь	17	4	7	8	12	11	14	9	8	3,8	4,3	4,3	5,3	4,6
Октябрь	15	4	7	8	12	12	15	10	10	5,3	4.9	3,9	6,0	5,9
Ноябрь	11	5	8	7	11	14	16	10	8	4,2	3,9	5,4	5.0	4,8
Декабрь	13	5	9	8	12	14	15	8	9	3,5	4,3	5,7	6,1	5,4
Годъ	209	51	85	99	130	133	177	105	106	3,6	3,9	4,4	4,6	4,2
Зима	45	14	20	23	35	33	47	26	27	3,9	3,9	5,2	5,3	4,9
Весна	53	13	23	26	31	32	45	25	28	3,0	3,7	4,0	4.2	3,6
Лѣто	68	11	20	27	29	31	40	25	25	3,0	3,7	3,7	3,6	3,3
Осень	43	13	22	23	35	37	45	29	26	4,4	4.4	4,5	5,4	5,1

8. Гогландскій маякъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	7	7	6	13	12	17	16	11	6,4	5,8	5,6	5,8	5,5
Февраль	4	5	4	8	12	13	16	15	7	6,6	5,7	6,2	4,8	5,3
Мартъ	9	9	7	7	9	10	20	14	8	6,4	5,1	6,5	4,3	5,4
Апрѣль	10	4	9	10	14	10	17	13	3	5,8	5,3	6,2	4,0	5,0
Май	6	4	8	9	14	7	26	15	4	4,4	5,3	5,6	3,3	4,3
Іюнь	6	4	6	9	12	5	26	17	5	4,7	5,8	5,1	3,1	3,8
Іюль	6	5	8	9	12	7	21	18	7	5,7	4,8	4,7	3.5	4,1
Августъ	3	7	12	10	11	8	16	18	8	4,2	5.1	5,3	3,9	4,0
Сентябрь	2	6	7	10	13	12	16	15	9	6,8	6,6	6,2	5,1	4,5
Октябрь	2	8	8	6	10	14	19	14	12	6,4	6,9	6,2	5,7	5,7
Ноябрь	2	7	7	5	10	17	19	14	9	6,0	5,9	7,7	5,9	5,4
Декабрь	2	7	7	7	13	18	16	15	8	5,8	6,0	8,0	6,0	5,7
Годъ	56	73	90	96	143	133	229	184	91	5,8	5,7	6,1	4,6	4,9
Зима	10	19	18	21	38	43	49	46	26	6,3	5,8	6,6	5,5	5,5
Весна	25	17	24	26	37	27	63	42	15	5,5	5,2	6,1	3,9	4,9
Лѣто	15	16	26	28	35	20	63	53	20	4,9	5,2	5,0	3,5	4,0
Осень	6	21	22	21	33	43	54	43	30	6,4	6,5	6,7	5,6	5,2

9. Повѣнецъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	30	8	4	2	15	14	8	4	8	5,3	4,1	3,3	5,7	5,6
Февраль	29	6	4	2	12	14	8	4	5	3,6	3,8	4,3	5,8	5,4
Мартъ	33	10	8	1	12	14	7	3	5	5,5	4,7	3,5	6,2	4,4
Апрѣль	29	9	10	3	11	13	7	5	3	5,3	4,4	3,9	4,5	3,8
Май	26	12	9	4	12	15	7	3	5	6,0	4,7	4,1	5,1	3,5
Іюнь	22	15	13	3	8	16	5	3	5	6,4	4,5	3,8	4,5	3,6
Іюль	29	11	9	3	9	17	7	4	4	4,8	4,2	3,1	3,9	3,6
Августъ	31	10	11	6	8	13	6	4	4	4,8	3,9	4,3	4,0	4,3
Сентябрь	30	11	6	4	9	10	8	5	7	5,2	4,5	4,0	5.1	5,1
Октябрь	27	10	5	4	8	12	11	7	9	3,8	3,8	4,3	6,1	8,2
Ноябрь	27	8	3	2	8	14	14	6	8	4,0	3,1	4,6	6,0	7,2
Декабрь	31	9	5	2	13	13	11	4	5	3,9	3,8	3,7	5,3	7,4
Годъ	344	119	87	36	125	165	99	52	68	4,9	4,1	3,9	5,2	5,2
Зима	90	23	13	6	40	41	27	12	18	4,3	3,9	3,8	5,6	6,1
Весна	88	31	27	8	35	42	21	11	13	5,6	4,6	3,8	5,3	3,9
Лѣто	82	36	33	12	25	46	18	11	13	5,3	4,2	3,7	4,1	3,8
Осень	84	29	14	10	25	36	33	18	24	4,3	3,8	4,3	5,7	6,8

7. Walaam.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,5	6,1	4,8	286,6	312,3	549,1	591,4	S 47° 7′ W	4,0	1,1	Januar
5,5	6,2	3.2	142,8	327,6	497,1	449,3	S 32 9 W	4,9	1,4	Februar
4,8	5,2	4,3	200,5	129,9	420,9	480,9	S 57 51 W	4,3	1,2	März
4,6	3,5	3,0	206,7	338,6	379,4	323,5	S 4 57 E	1,8	0,5	April
4,2	3,5	3,0	197,4	316,6	399,9	331.7	S 4 14 W	2,2	0,6	Mai
3,6	3,4	3,4	161,5	248,2	345,2	320,5	S 21 22 W	2,2	0,6	Juni
3,0	3,9	2,9	160,8	263,4	295,5	268,9	S 2 33 W	1,5	0,4	Juli
3,7	3,5	3,0	189,4	312,7	345,2	286,9	S 9 28 E	1,8	0,5	August
3,9	5,0	5,3	226,4	357,5	479,5	402,4	S 9 5 W	2,8	0,8	September
5,1	5,8	4,8	295,0	386,1	639,6	544,5	S 25 12 W	4,0	1,1	October
5,8	6,2	6,6	292,5	336,6	618,3	592,2	S 38 14 W	4,7	1,3	November
5,8	6,8	4,3	253,9	454,8	684,2	504,3	S 6 34 W	4,7	1,3	December
4,6	4,9	4,1	2512,8	2469,2	5655,5	4998,8	S 38 53 W	3,7	1,0	Jahr
5,6	6,4	4,1	683,7	1095,6	1735,5	1549,6	S 23 12 W	4,3	1,2	Winter
4,5	4,1	3,4	603,2	785,7	1204,1	1137,6	S 30 15 W	2,5	0,7	Frühling
3,4	3,6	3,1	510,8	824,0	986,9	876,7	S 5 57 W	1,8	0,5	Sommer
4,9	5,7	5,6	813,7	1081,2	1740,4	1540,9	S 26 19 W	4,0	1,1	Herbst
8. Hogland (Leuchtthurm).										
7,1	8,1	6,4	442,2	425,6	726,8	955,4	S 62 9 W	6,5	1,8	Januar
6,6	7,4	6,7	291,4	394,2	655,9	790,6	S 48 1 W	6,5	1,8	Februar
5,8	6,4	6,3	421,1	361,9	593,8	743,1	S 65 54 W	4,7	1,3	März
5,1	6,2	4,9	259,2	482,6	541,4	551,0	S 14 2 W	3,2	0,9	April
4,9	5,6	4,5	217,8	407,9	558,6	671,5	S 37 24 W	4,7	1,3	Mai
4,9	5,4	5,3	220,8	350,0	490,9	711,7	S 53 8 W	5,0	1,4	Juni
4,6	5,6	5,6	307,9	355,8	445,1	710,2	S 68 12 W	4,0	1,1	Juli
4,9	6,1	5,5	369,7	454,9	419,7	697,5	S 78 22 W	2,7	0,7	August
5,5	7,1	6,6	402,9	501,1	583,7	759,5	S 55 18 W	3,6	1,0	September
6,6	8,1	6,1	494,0	426,2	754,5	915,3	S 62 3 W	5,9	1,6	October
6,7	8,6	7,0	433,5	411,9	804,0	905,6	S 52 57 W	6,8	1,9	November
7,4	8,1	6,3	387,6	504,7	866,2	872,1	S 37 37 W	6,5	1,8	December
5,8	6,9	5,9	4245,3	5060,6	7424,1	9280,8	S 52 42 W	4,7	1,3	Jahr
7,0	7,9	6,4	1121,1	1324,9	2250,2	2619,4	S 48 47 W	6,5	1,8	Winter
5,3	6,1	5,2	898,4	1253,4	1697,9	1968,9	S 41 59 W	4,0	1,1	Frühling
4,8	5,7	5,4	898,9	1160,8	1359,1	2123,2	S 64 24 W	4,0	1,1	Sommer
6,3	7,9	6,6	1333,3	1341,2	2145,4	2584,5	S 56 51 W	5,4	1,5	Herbst
9. Powenez.										
4,5	3,5	5,0	287,3	278,6	606,1	243,8	S 5 21 E	3,6	1,0	Januar
4,5	4,6	4,9	178,7	243,5	539,7	212,9	S 4 46 E	4,3	1,2	Februar
4,8	4,5	6,1	367,8	292,1	502,5	210,2	S 31 36 E	1,8	0,5	März
4,2	4,4	4,9	333,5	285,6	373,1	188,0	S 67 48 E	1,1	0,3	April
4,0	4,2	4,1	425,8	317,9	407,9	166,8	N 83 12 E	1,8	0,5	Mai
3,5	4,2	4,5	562,1	279,6	346,3	160,8	N 28 51 E	2,7	0,8	Juni
3,5	4,0	4,3	326,9	219,3	370,4	160,0	S 53 55 E	0,8	0,2	Juli
4,1	3,9	4,9	336,6	274,1	341,4	173,9	S 87 43 E	1,1	0,3	August
5,3	4,7	4,6	367,3	253,2	397,1	278,2	S 39 48 W	0,4	0,1	September
5,9	4,3	5,1	307,3	243,1	642,3	392,5	S 23 48 W	4,0	1,1	October
4,9	3,3	3,4	206,5	188,4	656,3	314,4	S 16 7 W	5,2	1,5	November
4,8	4,5	4,2	215,2	258,3	676,9	245,8	S 1 15 E	4,9	1,4	December
4,5	4,2	4,7	3917,4	3119,0	5841,0	2745,4	S 10 54 E	1,8	0,5	Jahr
4,6	4,2	4,7	681,9	780,0	1822,5	702,4	S 4 1 E	4,3	1,2	Winter
4,3	4,4	5,0	1125,1	896,5	1283,5	562,1	S 64 8 E	1,3	0,4	Frühling
3,7	4,0	4,6	1226,7	773,8	1057,7	494,6	N 58 44 E	1,1	0,3	Sommer
5,4	4,1	4,4	880,4	685,1	1695,8	984,1	S 20 6 W	3,2	0,9	Herbst

10. Петрозаводскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	4	4	4	10	5	19	18	20	6,8	5,9	5,4	5,1	6,0
Февраль	9	4	3	6	9	4	16	17	16	5,5	5,4	5,9	5,4	6,7
Мартъ	8	6	4	6	10	5	22	15	17	7,4	5,4	4,8	5,3	7,1
Апрѣль	10	6	8	8	12	4	18	11	13	6,2	5,6	4,8	5,3	9,7
Май	9	9	10	10	12	4	15	11	13	6,0	5,1	4,7	5,1	7,2
Іюнь	8	9	12	10	12	5	13	9	12	6,3	5,0	4,3	4,8	5,3
Іюль	12	6	13	10	12	5	15	8	12	5,6	4,9	4,5	4,4	5,3
Августъ	12	8	10	8	9	4	17	12	13	5,8	5,0	4,7	4,9	5,7
Сентябрь	8	7	7	4	9	8	21	11	15	5,3	5,7	5,9	4,9	5,7
Октябрь	6	5	5	3	9	7	23	17	18	6,9	6,4	6,4	5,7	7,3
Ноябрь	8	3	5	2	9	7	23	15	18	6,8	5,8	7,5	5,9	5,8
Декабрь	10	3	3	2	13	6	21	17	18	5,8	6,1	8,4	6,2	6,7
Годъ	109	70	84	73	126	64	223	161	185	6,2	5,5	5,6	5,2	6,5
Зима	28	11	10	12	32	15	56	52	54	6,0	5,8	6,6	5,6	6,5
Весна	27	21	22	24	34	13	55	37	43	6,5	5,4	4,8	5,2	8,0
Лѣто	32	23	35	28	33	14	45	29	37	5,9	5,0	4,5	4,7	5,4
Осень	22	15	17	9	27	22	67	43	51	6,3	6,0	6,6	5,5	6,3

11. Каргополь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	7	6	4	5	29	16	10	7	4,5	2,6	5,4	3,8	4,7
Февраль	10	5	4	4	5	27	20	9	2	3,4	3,6	3,6	6,1	5,1
Мартъ	11	11	5	2	5	25	21	7	6	4,6	5,1	3,4	3,8	5,3
Апрѣль	12	16	9	6	5	16	15	5	6	4,3	3,5	3,8	4,3	4,5
Май	16	8	6	4	6	16	16	12	9	6,6	4,1	3,2	3,3	3,7
Іюнь	14	21	10	3	2	8	11	10	11	6,4	5,6	2,3	2,0	5,0
Іюль	20	14	7	6	5	16	12	7	6	4,7	3,6	3,2	2,7	3,6
Августъ	15	13	9	8	6	12	14	9	7	4,9	3,2	3,5	4,4	4,4
Сентябрь	11	11	5	4	6	16	16	12	9	5,3	3,7	5,9	4,9	5,0
Октябрь	15	8	6	4	6	26	15	6	7	4,6	4,9	4,2	4,3	4,7
Ноябрь	13	6	2	3	6	23	18	9	10	4,6	2,0	4,5	6,9	4,9
Декабрь	10	10	3	2	6	30	16	8	8	4,9	2,8	6,7	5,7	4,9
Годъ	156	130	72	50	63	244	190	104	88	4,9	3,7	4,1	4,4	4,6
Зима	29	22	13	10	16	86	52	27	17	4,3	3,0	5,2	5,2	4,9
Весна	39	35	20	12	16	57	52	24	21	5,2	4,2	3,5	3,8	4,5
Лѣто	49	48	26	17	13	36	37	26	24	5,3	4,1	3,0	3,0	4,3
Осень	39	25	13	11	18	65	49	27	26	4,8	3,5	4,9	5,4	4,9

12. Вытегра.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	18	2	2	3	27	9	12	11	9	3,6	3,9	4,8	5,6	5,2
Февраль	18	2	1	2	27	8	9	11	7	3,4	4,5	4,0	5,6	5,7
Мартъ	24	2	2	3	19	9	13	9	11	3,5	2,7	3,2	6,5	6,0
Апрѣль	26	4	3	4	17	9	6	10	10	4,5	4,3	3,7	5,3	5,0
Май	25	4	3	4	13	9	9	12	14	4,4	3,7	4,1	7,0	4,7
Іюнь	23	6	5	5	9	6	7	11	19	4,4	4,6	4,0	4,3	4,5
Іюль	23	5	4	5	12	7	9	10	18	3,2	2,8	3,1	4,5	4,3
Августъ	22	6	6	6	15	8	9	7	13	4,2	3,2	3,9	4,6	4,4
Сентябрь	18	5	4	5	19	9	10	10	9	4,6	3,6	3,7	4,3	4,6
Октябрь	21	4	3	4	22	13	12	9	5	4,7	3,8	4,4	5,2	5,1
Ноябрь	23	3	2	4	20	14	10	9	4	4,2	3,8	4,5	5,2	4,9
Декабрь	22	2	1	4	27	11	11	10	4	3,9	5,4	4,7	6,3	5,0
Годъ	263	45	36	49	227	112	117	119	123	4,0	3,9	4,0	5,4	4,9
Зима	58	6	4	9	81	28	32	32	20	3,6	4,6	4,5	5,8	5,3
Весна	75	10	8	11	49	27	28	31	35	4,1	3,6	3,7	6,3	5,2
Лѣто	68	17	15	16	36	21	25	28	50	3,9	3,5	3,7	4,5	4,4
Осень	62	12	9	13	61	36	32	28	18	4,5	3,7	4,2	4,9	4,9

10. Petrosawodsk.

въ секунду. Meter pro Secunde. SW	W	NW	Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde. N	E	S	W	Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante. φ	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. R Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
7,4	7,5	6,2	466,7	261,9	596,7	1179,5	S 81°57′ W	10,0	2,8	Januar
7,2	7,4	6,2	364,4	289,2	525,9	1005,1	S 77 28 W	9,0	2,5	Februar
8,0	7,4	6,2	476,4	282,5	651,5	1046,5	S 76 40 W	8,4	2,3	März
6,1	6,8	6,9	418,8	395,7	522,5	721,6	S 73 8 W	3,8	1,0	April
6,3	6,3	5,9	516,0	450,0	500,7	681,7	N 86 18 W	2,5	0,7	Mai
5,8	6,1	6,0	533,7	451,5	433,2	574,6	N 50 37 W	1,8	0,5	Juni
5,1	5,6	4,7	456,7	440,8	417,6	510,2	N 60 31 W	0,8	0,2	Juli
4,8	5,4	4,8	445,9	387,0	415,7	604,6	N 82 10 W	2,5	0,7	August
5,7	5,5	5,7	453,8	305,3	577,6	744,1	S 74 45 W	5,0	1,4	September
6,8	6,5	6,3	497,5	279,3	721,2	1083,4	S 74 37 W	9,0	2,5	October
6,8	6,9	6,5	455,5	274,5	671,5	1058,5	S 74 15 W	9,0	2,5	November
7,4	6,9	6,0	388,4	307,7	746,4	1079,1	S 64 57 W	9,0	2,5	December
6,4	6,5	5,9	5439,6	4068,8	6729,5	10289,3	S 78 9 W	5,8	1,6	Jahr
7,3	7,3	6,1	1221,5	859,2	1869,8	3266,1	S 75 8 W	9,4	2,6	Winter
6,8	6,8	6,3	1414,6	1129,6	1677,2	2454,2	S 78 51 W	5,0	1,4	Frühling
5,2	5,7	5,2	1407,8	1279,3	1267,5	1691,0	N 71 34 W	1,6	0,4	Sommer
6,4	6,3	6,2	1409,0	860,0	1970,6	2887,6	S 74 34 W	7,7	2,1	Herbst

11. Kargopol.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,6	5,0	4,5	236,6	176,2	727,0	457,4	S 29 45 W	6,0	1,7	Januar
4,8	5,2	4,9	118,9	154,3	800,6	437,2	S 22 23 W	8,8	2,4	Februar
5,4	4,9	3,6	302,7	141,8	810,1	471,0	S 32 54 W	6,5	1,8	März
4,6	4,2	4,5	400,3	221,2	470,7	306,8	S 50 51 W	1,2	0,3	April
3,9	4,7	5,8	384,5	151,7	434,8	516,6	S 82 6 W	4,0	1,1	Mai
4,3	3,9	5,5	791,9	166,6	264,2	417,5	N 25 15 W	6,5	1,8	Juni
4,7	5,1	5,2	380,3	179,9	402,5	358,9	S 83 0 W	1,9	0,5	Juli
4,6	4,0	5,7	415,2	241,2	415,6	384,6	S 89 36 W	1,5	0,4	August
5,0	5,1	6,4	425,0	201,9	567,6	581,7	S 69 46 W	4,4	1,2	September
4,2	5,2	4,8	288,1	193,5	670,6	367,2	S 24 6 W	4,5	1,3	October
5,0	4,4	4,4	213,4	157,6	738,6	481,4	S 31 36 W	6,8	1,9	November
4,7	6,0	4,9	301,2	157,9	799,4	475,7	S 32 37 W	6,5	1,8	December
4,6	4,8	5,0	4257,6	2127,8	7106,8	5256,6	N 47 55 W	4,0	1,1	Jahr.
4,7	5,4	4,8	654,2	467,5	2330,6	1372,3	S 28 11 W	7,1	2,0	Winter
4,6	4,6	4,6	1087,2	513,6	1716,1	1295,7	S 51 4 W	3,6	1,0	Frühling
4,5	4,3	5,5	1586,8	588,1	1084,1	1161,8	N 49 14 W	2,8	0,8	Sommer
4,7	4,9	5,2	925,9	550,8	1977,2	1432,3	S 39 58 W	5,0	1,4	Herbst

12. Wytegra.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,9	6,2	6,5	194,0	452,5	742,6	599,1	S 15 15 W	6,1	1,7	Januar
5,2	5,7	4,5	113,4	431,6	661,9	421,7	S 1 2 E	6,5	1,8	Februar
4,8	5,8	6,1	208,4	366,8	667,2	515,8	S 18 4 W	5,2	1,4	März
4,7	5,2	5,0	219,6	318,1	472,4	384,9	S 15 39 W	2,9	0,8	April
4,6	5,3	5,4	292,2	318,1	485,6	520,7	S 46 27 W	2,9	0,8	Mai
3,9	4,9	5,3	409,0	223,1	257,9	339,8	N 37 46 W	2,1	0,6	Juni
3,7	4,7	4,3	292,2	221,2	330,3	451,3	S 80 37 W	2,5	0,7	Juli
4,7	4,6	4,5	288,3	319,3	413,9	378,9	S 25 28 W	1,5	0,4	August
5,2	5,7	5,6	244,2	313,8	501,2	471,6	S 31 36 W	3,6	1,0	September
4,7	7,1	5,7	177,9	389,9	683,1	442,1	S 5 32 W	5,5	1,5	October
5,2	6,9	6,0	134,3	354,0	657,3	437,6	S 8 45 W	5,9	1,6	November
5,1	7,1	5,6	105,4	518,1	768,8	467,1	S 4 20 E	7,1	2,0	December
4,8	5,8	5,4	2663,4	4225,4	6640,3	5414,3	S 16 42 W	4,0	1,1	Jahr
5,4	6,3	5,5	413,1	1400,2	2171,3	1488,1	S 2 56 W	6,5	1,8	Winter
4,7	5,4	5,5	722,4	1006,2	1629,1	1424,3	S 24 47 W	3,6	1,0	Frühling
4,1	4,7	4,7	988,6	762,9	1002,2	1169,9	S 88 36 W	1,5	0,4	Sommer
5,0	6,6	5,8	556,4	1059,7	1844,5	1352,2	S 12 40 W	4,8	1,3	Herbst

13. Тотьма.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	25	4	4	2	4	9	28	11	6	6,1	5,1	4,1	3,4	3,5
Февраль	21	4	2	2	8	8	27	9	3	5,6	5,0	2,8	3,6	3,8
Мартъ	21	4	6	3	6	13	28	9	3	4,9	5,5	3,1	3,5	5,2
Апрѣль	19	5	6	7	10	9	24	6	4	5,0	4,5	3,8	3,8	4,3
Май	17	6	6	3	8	9	26	11	7	5,8	4,4	4,1	3,1	3,2
Іюнь	17	10	10	5	10	7	15	7	9	5,3	5,3	3,7	3,4	3,1
Іюль	25	6	6	5	11	8	22	6	4	4.5	3,5	3,4	3,5	2,6
Августъ	28	7	8	8	9	6	17	7	3	4,8	4,7	3,5	3,6	3,4
Сентябрь	16	7	6	4	4	8	28	11	6	4,7	4,7	4,3	5,9	3,6
Октябрь	18	4	6	4	6	10	32	9	4	5,1	5,3	4,7	3,2	3,4
Ноябрь	21	4	3	2	4	9	32	12	3	4,3	4,4	3,1	3,1	3,4
Декабрь	19	4	3	4	5	8	31	13	6	3,8	3,8	3,5	4,2	4,2
Годъ	247	65	66	49	85	104	310	111	58	5.0	4,7	3,7	3,7	3,6
Зима	65	12	9	8	17	25	86	33	15	5,2	4,6	3,5	3,7	3,8
Весна	57	15	18	13	24	31	78	26	14	5,2	4,8	3,7	3,5	4,2
Лѣто	70	23	24	18	30	21	54	20	16	4,9	4,5	3,5	3,5	3,0
Осень	55	15	15	10	14	27	92	32	13	4,7	4,8	4,0	4,1	3,5

14. Никольскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	13	6	3	20	16	14	3	9	7,7	4,3	3,4	3,9	4,6
Февраль	7	9	5	4	19	16	15	2	7	6,4	3,9	2,5	4,0	4,8
Мартъ	9	9	9	6	20	17	12	3	8	6,2	3,7	3,2	4,1	5,3
Апрѣль	11	12	11	7	22	10	8	2	7	7,7	4,7	3,1	4,3	4,3
Май	9	12	13	8	17	9	8	3	14	7,5	4.1	3,3	4,9	4,7
Іюнь	8	19	19	9	14	6	4	2	9	7,6	5,2	3,0	3,8	5,5
Іюль	11	15	14	12	15	7	6	2	11	6,3	4,1	3,0	4,3	3,8
Августъ	12	12	14	10	19	8	6	3	9	6,8	3.9	3,5	4,2	3,7
Сентябрь	9	15	9	6	19	8	10	4	10	7,5	5,0	3,3	3,7	4,1
Октябрь	10	12	7	5	20	13	13	3	10	7,3	4,3	3,0	4,2	4,8
Ноябрь	8	10	8	3	21	15	16	2	7	5,5	4,5	2,4	3,8	4,0
Декабрь	13	10	4	3	22	18	14	2	7	5,1	3,3	3,2	3,9	4,9
Годъ	116	148	119	76	228	143	126	31	108	6,8	4,2	3,1	4,1	4,5
Зима	29	32	15	10	61	50	43	7	23	6,4	3,8	3,0	3,9	4,8
Весна	29	33	33	21	59	36	28	8	29	7,1	4,2	3,2	4,4	4,8
Лѣто	31	46	47	31	48	21	16	7	29	6,9	4,4	3,2	4,1	4,3
Осень	27	37	24	14	60	36	39	9	27	6,8	4,6	2,9	3,9	4,3

15. Вологда.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	22	6	1	4	8	16	18	11	7	2,9	3,2	2,6	2,7	4,0
Февраль	22	4	2	3	13	13	12	10	5	3,2	2,1	2,6	3,2	4,1
Мартъ	25	5	3	2	8	16	15	10	9	3,8	3,9	2,8	4,1	4,4
Апрѣль	25	7	5	6	10	11	11	7	8	3,5	3,7	3,0	3,5	3,4
Май	25	6	5	5	6	14	11	11	10	3,5	4,1	3,4	3,4	3,3
Іюнь	25	12	8	3	4	8	9	10	11	3,5	3,7	2,3	2,6	3,6
Іюль	30	6	5	5	8	9	10	11	9	2,5	2,3	2 8	3,1	3,7
Августъ	27	9	4	3	6	12	12	11	9	2,9	3,1	2,6	2,7	3,8
Сентябрь	26	5	2	3	7	13	13	12	9	3,8	2.2	2,9	4,3	3,3
Октябрь	30	3	4	3	11	15	8	13	6	4,7	3,4	2,6	3,4	3,9
Ноябрь	16	3	3	3	8	20	20	10	7	3,6	2,4	2,7	3,6	3,7
Декабрь	21	5	2	4	10	17	15	11	8	2,9	2,2	2,9	3,9	4,1
Годъ	294	71	44	44	99	164	154	127	98	3,4	3,0	2,8	3,4	3,8
Зима	65	15	5	11	31	46	45	32	20	3,0	2,5	2,7	3,3	4,1
Весна	75	18	13	13	24	41	37	28	27	3,6	3,9	3,1	3,7	3,7
Лѣто	82	27	17	11	18	29	31	32	29	3,0	3,0	2,6	2,8	3,7
Осень	72	11	9	9	26	48	41	35	22	4,0	2,7	2,7	3,8	3,6

13. Totma.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,7	4,2	4,2	205,2	111,6	482,4	561,6	S 58°30′ W	5,8	1,6	Januar
4,9	4,7	5,0	129,6	108,0	522,0	540,0	S 47 31 W	6,8	1,9	Februar
4,5	4,5	4,8	198,0	176,4	615,6	514,8	S 39 1 W	5,8	1,6	März
4,4	6,6	5,1	223,2	259,2	500,4	471,6	S 37 21 W	4,0	1,1	April
4,0	5,5	5,3	291,6	183,6	435,6	565,2	S 69 20 W	4,3	1,2	Mai
4,0	4,4	5,1	442,8	277,2	345,6	370,8	N 43 55 W	1,4	0,4	Juni
3,7	4,6	3,5	194,4	212,4	381,6	345,6	S 36 9 W	2,5	0,7	Juli
3,7	4,9	5,0	324,0	284,4	316,8	331,2	N 81 29 W	0,4	0,1	August
4,6	4,7	5,3	280,8	180,0	482,4	586,8	S 63 2 W	5,0	1,4	September
4,6	4,8	5,3	180,0	158,4	540,0	590,4	S 49 58 W	6,1	1,7	October
4,8	4,6	4,7	129,6	86,4	536,4	615,6	S 49 51 W	7,6	2,1	November
5,0	5,3	4,5	154,8	133,2	568,8	698,4	S 54 1 W	7,6	2,1	December
4,4	4,9	4,8	2687,0	2174,4	5720,4	6192,0	S 53 8 W	4,7	1,3	Jahr
4,9	4,7	4,6	489,6	352,8	1569,6	1796,4	S 53 8 W	6,8	1,9	Winter
4,3	5,5	5,1	712,8	619,0	1544,4	1548,0	S 48 30 W	4,7	1,3	Frühling
3,8	4,6	4,5	889,2	774,0	1044,0	1047,6	S 60 30 W	1,1	0,3	Sommer
4,7	4.7	5,1	590,4	428.4	1555.2	1792.8	S 46 3 W	5,0	1.4	Herbst

14. Nikolsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
5,6	4,9	7,1	583,2	298,8	662,4	417,6	S 55 7 W	1,4	0,4	Januar
5,4	5,0	6,2	363,6	277,2	687,6	363,6	S 14 46 W	4,0	1,1	Februar
5,9	5,1	7,6	446,4	360,0	720,0	399,6	S 9 5 W	2,9	0,8	März
4,7	7,1	8,2	615,6	453,6	493,2	295,2	N 52 18 E	2,2	0,6	April
6,1	5,4	6,3	676,8	450,0	504,0	403,2	N 14 52 E	1,8	0,5	Mai
5,2	3,8	8,2	957,6	478,8	316,8	273,6	N 17 45 E	7,6	2,1	Juni
5,0	5,2	5,9	648,0	442,8	338,4	277,2	N 27 52 E	4,0	1,1	Juli
4,2	5,4	6,0	572,4	478,8	370,8	259,2	N 47 27 E	3,2	0,9	August
5,4	4,9	7,5	709,2	363.6	439,2	406,8	N 8 27 W	2,9	0,8	September
5,3	5,5	7,4	576,0	345,6	608,4	428,4	S 68 48 W	1,1	0,3	October
4,9	5,1	5,9	396,0	320,4	615,6	331,2	S 1 53 W	2,5	0,7	November
5,4	6,9	5,9	309,6	288,0	730,8	342,0	S 7 18 W	4,7	1,3	December
5,3	5,4	6,9	6850,8	4554,0	6483,6	4186,8	N 45 0 E	0,4	0,1	Jahr
5,5	5,6	6,4	1252,8	864,0	2080,8	1123,2	S 17 23 W	3,2	0,9	Winter
5,6	5,9	7,4	1738,8	1260,0	1713,6	1098,0	N 81 21 E	0,7	0,2	Frühling
4,8	4,8	6,7	2181,6	1400,4	1026,0	806,4	N 26 34 E	4,7	1,3	Sommer
5,2	5,2	6,9	1681,2	1029.6	1663,2	1162,8	N 82 18 W	0,7	0,1	Herbst

15. Wologda.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,3	3,2	3,4	124,7	101,5	428,9	330,1	S 36 12 W	4,0	1,1	Januar
3,6	3,2	2,9	97,9	149,4	410,4	264,9	S 20 36 W	4,0	1,1	Februar
3,5	3,4	3,1	163,2	131,8	467,3	320,7	S 31 0 W	3,6	1,0	März
3,3	3,1	3,6	203,7	203,2	311,4	236,9	S 17 48 W	1,2	0,3	April
3,2	3,2	3,6	223,1	162,6	308,9	311,4	S 59 48 W	1,8	0,5	Mai
3,1	2,8	3,2	320,8	133,9	201,2	262,1	N 46 48 W	1,8	0,5	Juni
3,0	2,6	2,3	144,3	145,2	255,2	239,3	S 40 16 W	1,4	0,4	Juli
2,8	3,0	2,8	191,2	100,4	293,4	275,2	S 59 36 W	2,2	0,6	August
3,5	2,9	3,4	164,1	121,1	358,6	326,6	S 46 42 W	3,2	0,9	September
3,3	3,3	3,9	141,2	158,4	462,4	370,2	S 34 30 W	4,3	1,2	October
3,9	3,3	3,2	116,4	124,3	541,4	385.5	S 31 48 W	5,4	1,5	November
3,4	3,5	3,2	139,5	147,7	487,8	333,6	S 27 54 W	4,0	1,1	December
3,3	3,1	3,2	2019,7	1680,3	4525,3	3654,7	S 38 24 W	2,9	0,8	Jahr
3,4	3,3	3,2	352,1	399,0	1328,5	929,6	S 28 48 W	4,3	1,2	Winter
3,3	3,2	3,4	587,7	496,8	1087,1	868,0	S 38 24 W	2,2	0,6	Frühling
3,0	2,8	2,8	655,1	378,6	748,6	775,1	S 77 19 W	1,4	0,4	Sommer
3,6	3,2	3,5	421,5	403,7	1363,2	1083,0	S 35 54 W	4,3	1,2	Herbst

16. Ревель.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	1	7	4	4	15	18	22	12	10	8,6	5,7	5,9	5,8	5,7
Февраль	3	3	6	9	12	12	18	12	9	8,4	7,4	6,5	6,2	6,3
Мартъ	4	7	8	7	12	11	20	13	11	7,5	5,7	6,2	5,4	5,9
Апрѣль	4	6	14	8	11	10	15	12	10	3,9	6,6	6,0	5,5	5,7
Май	3	7	12	8	7	6	18	18	14	5,0	5,9	6,3	5,8	5,4
Іюнь	3	7	13	9	5	4	13	20	16	5,1	6,3	5,9	5,0	4,3
Іюль	6	7	11	8	7	7	12	15	20	5,1	5,1	5,3	4,9	4,7
Августъ	5	8	13	6	8	11	14	12	16	5,1	5,6	5,2	4,6	5,2
Сентябрь	3	6	6	6	12	13	19	11	14	8,1	7,4	6,8	5,4	5,3
Октябрь	4	6	6	6	15	16	21	8	11	6,6	8,0	7,2	6,0	6,1
Ноябрь	2	6	6	5	12	18	21	11	9	8,6	8,5	7,0	5,8	5,4
Декабрь	1	4	5	5	17	24	20	8	9	7,8	7,6	6,5	5,6	5,8
Годъ	39	74	104	81	133	150	213	152	149	6,7	6,7	6,2	5,5	5,5
Зима	5	14	15	18	44	54	60	32	28	8,3	6,9	6,3	5,9	5,9
Весна	11	20	34	23	30	27	53	43	35	5,5	6,1	6,2	5,6	5.7
Лѣто	14	22	37	23	20	22	39	47	52	5,1	5,7	5,5	4,8	4,7
Осень	9	18	18	17	39	47	61	30	34	7,8	8,0	7.0	5,7	5,6

17. Пакерортскій маякъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	5	5	6	18	20	15	12	9	10,7	12,3	6,3	6,6	5,4
Февраль	1	8	6	17	12	17	10	9	4	7,4	11,5	8,1	6,0	7,5
Мартъ	6	9	12	11	9	20	7	9	10	8,6	9,3	9,1	5,8	7,2
Апрѣль	3	10	13	18	7	11	8	13	7	7,0	7,5	7,5	6,8	7'1
Май	3	9	17	10	8	8	13	20	5	4,2	6,2	6,2	5,9	6,2
Іюнь	1	15	15	10	2	6	9	22	10	5,7	5,9	5,6	6,0	5,8
Іюль	5	9	11	10	5	16	15	15	7	5,2	6,0	5,2	4,8	6,7
Августъ	6	9	7	4	7	20	9	22	9	6,5	6,5	10,2	5,6	6,3
Сентябрь	2	18	9	4	13	14	11	11	8	7,8	8,6	6,4	5,5	4,1
Октябрь	1	13	4	13	13	19	15	7	8	9,7	8,6	7,5	5,8	7,5
Ноябрь	2	4	10	7	9	22	12	15	9	7,2	8,5	8,6	5,9	7,3
Декабрь	1	4	5	8	17	26	10	12	10	5,0	6,5	7,4	9,1	7,5
Годъ	34	113	114	118	120	199	134	167	96	7,1	8,1	7,3	6,2	6,6
Зима	5	17	16	31	47	63	35	33	23	7,7	10,1	7,3	7,2	6,8
Весна	12	28	42	39	24	39	28	42	22	6,6	7,7	7,6	6,2	6,8
Лѣто	12	33	33	24	14	42	33	59	26	5,8	6,1	7,0	5,5	6,3
Осень	5	35	23	24	35	55	38	33	25	8,2	8,6	7,5	5,7	6,3

18. Балтійскій Портъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	12	5	7	10	12	22	11	10	7,2	8,1	6,6	5,5	6,7
Февраль	5	6	7	11	6	11	18	9	11	7,6	6,5	6,1	5,7	6,6
Мартъ	9	12	13	8	6	10	15	10	10	6,3	6,0	5,8	5,3	6,4
Апрѣль	6	7	23	9	6	9	13	10	7	3,4	7,2	7,3	5,0	5,3
Май	8	8	17	6	3	8	17	13	13	4,7	6,9	6,4	5,1	5,4
Іюнь	8	7	16	6	3	6	14	17	13	3,9	6,6	8,7	4,5	4,3
Іюль	10	10	13	7	5	5	12	14	17	4,8	5,4	5,5	5,6	5,3
Августъ	12	7	16	10	7	5	12	12	12	3,8	6,0	5,4	5,8	5,2
Сентябрь	8	7	7	9	13	10	16	10	10	7,2	6,1	5,9	5.0	5,4
Октябрь	4	9	7	9	13	13	21	9	8	6.6	7,6	6,0	6,9	7,6
Ноябрь	3	7	5	8	13	17	20	11	6	7,3	9,4	7,2	6,1	7,1
Декабрь	4	7	6	12	15	16	20	7	6	7,2	7,4	6,0	6,3	7,5
Годъ	81	99	135	102	100	122	200	133	123	5,8	6,9	6,4	5,6	6,1
Зима	13	25	18	30	31	39	60	27	27	7,3	7,3	6,3	5,8	6,9
Весна	23	27	53	23	15	27	45	33	30	4,8	6,7	6,5	5,1	5,7
Лѣто	30	24	45	23	15	16	38	43	42	4,2	6,0	6,5	5,3	4,9
Осень	15	23	19	26	39	40	57	30	24	7,0	7,7	6,4	6,0	6,7

16. Reval.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,2	6,9	7,8	501,6	375,8	940,0	831,8	S 46°27′ W	6,8	1,9	Januar
6,4	7,0	8,1	397,3	515,1	777,7	782,9	S 34 36 W	5,5	1,5	Februar
6,6	7,0	6,9	501,6	428,5	734,5	854,6	S 60 18 W	5,0	1,4	März
6,4	6,3	5,4	457,2	554,9	587,9	648,2	S 35 45 W	1,9	0,5	April
6,2	6,5	5,5	512,9	481,8	499,9	881,0	N 87 9 W	4,3	1,2	Mai
5,1	6,4	5,8	570,2	466,6	307,4	655,0	N 36 93 W	3,6	1,0	Juni
5,2	5,8	5,8	568,2	374,7	371,9	763,4	N 62 18 W	4,7	1,3	Juli
5,4	6,4	6,5	594,1	394,4	483,1	725,8	N 70 54 W	4,0	1,1	August
5,7	7,2	7,9	575,5	418,1	693,1	847,5	S 74 0 W	5,0	1,4	September
5,9	7,3	8,2	542,5	511,4	904,7	762.8	S 35 42 W	4,7	1,3	October
6,2	7,6	8.2	482,6	418.9	864,2	826,9	S 46 45 W	6,1	1,7	November
5,9	6,8	7,8	376,6	449,1	1057,9	669,4	S 17 51 W	7,6	2,1	December
5,9	6,8	7,0	6088,0	5396,3	8238,6	9266,3	S 59 51 W	4,0	1,1	Jahr
6,2	6,9	7,9	1271,6	1344,2	2780,0	2280,4	S 32 9 W	6,6	1,8	Winter
6,4	6,6	5,9	1471,6	1465,0	1824,2	2385,8	S 68 54 W	3,6	1,0	Frühling
5,2	6,3	6,0	1734,6	1234,6	1160,4	2145,4	N 57 42 W	4,0	1,1	Sommer
5,9	7,4	8,1	1604,1	1350,1	2464,8	2441.8	S 82 0 W	5,0	1,4	Herbst
17. Packerort (Leuchtthurm).										
11,7	12,6	11,7	596,2	585,6	1394,0	1275,6	S 40 47 W	11,5	3,2	Januar
11,2	13,2	10,5	494,9	841,1	972,2	851,0	S 1 12 W	5,8	1,6	Februar
8,6	9,0	11,3	810,4	777,7	794,6	720,3	N 54 56 E	0,7	0,2	März
7,9	5,9	8,1	655,9	837,8	558,4	574,5	N 68 58 E	3,2	0,9	April
7,7	8,3	5,5	476,3	630,5	547,2	901,0	S 75 28 W	2,9	0,8	Mai
7,0	5,6	5,5	672,6	456,3	308,6	727,9	N 36 52 W	5,0	1,4	Juni
8,4	6,5	8,7	495,7	431,5	766,5	823,7	S 55 18 W	5,0	1,4	Juli
7,3	8,2	8,5	530,3	349,2	699,8	1013,8	S 75 33 W	7,2	2,0	August
8,8	9,7	6,8	832,5	460,1	649,3	780,7	N 60 39 W	4,0	1,1	September
10,7	12,0	10,6	770,1	633,2	1102,6	915,5	S 40 19 W	4,7	1,3	October
9,0	9,7	8,4	506,3	582,1	979,3	997,5	S 41 6 W	6,8	1,9	November
6,3	8,4	10,4	290,5	542,8	1101,7	669,4	S 9 7 W	8,6	2,4	December
8,7	9,1	8,8	7146,7	7124,7	9870,9	10261,3	S 48 57 W	3,6	1,0	Jahr
9,7	11,4	10,9	1381,8	1972,2	3470,7	2798,3	S 21 40 W	8,3	2,3	Winter
8,1	7,7	8,3	1960,8	2249,2	1901,2	2205,8	N 35 38 E	0,4	0,1	Frühling
7,6	6,8	7,6	1698,5	1226,7	1780,6	2571,4	S 86 41 W	5,0	1,4	Sommer
9,5	10,5	8,6	2109,5	1671,3	2826,0	2693,2	S 54 47 W	4,7	1,3	Herbst
18. Baltisch-Port.										
9,2	9,8	8,2	612,3	430,0	949,7	1085,0	S 62 45 W	7,9	2,2	Januar
8,8	9,1	7,9	503,1	452,3	752,4	936,2	S 62 29 W	6,4	1,8	Februar
8,3	6,8	4,3	571,4	461,1	645,2	679,5	S 71 15 W	2,5	0,7	März
6,7	7,1	5,1	612,1	739,5	468,6	563,2	N 50 54 E	2,5	0,7	April
8,5	7,8	4,8	600,8	488,9	553,7	896,6	N 83 3 W	4.4	1,2	Mai
7,8	7,8	5,7	561,2	506,6	405,6	961,2	N 70 26 W	5,4	1,5	Juni
7,3	8,0	6,1	612,9	382,9	389,8	879,8	N 66 15 W	5,8	1,6	Juli
7,3	8,5	6,2	534,4	540,1	426,7	784,0	N 66 7 W	2,9	0,8	August
8,5	9,2	7,4	463,1	458,6	716,9	883,0	S 59 14 W	5,4	1,5	September
9,9	11,0	8,5	522,0	554,8	1103,9	1059,3	S 40 46 W	8,3	2,3	October
10,1	10,9	8,2	430,0	531,5	1147,5	1086,0	S 37 23 W	10,1	2,8	November
8,1	10,0	7,4	411,1	629,6	1120,6	815,1	S 14 59 W	7,9	2,2	December
8,4	8,8	6,6	6434,2	6169,7	8672,6	10628,1	S 63 57 W	4,7	1,3	Jahr
8,7	9,6	7,8	1526,3	1513,8	2821,4	2833,9	S 45 26 W	6,8	1,9	Winter
7,8	7,2	4,7	1787,7	1691,4	1668,4	2142,7	N 75 4 W	1,7	0,5	Frühling
7,5	8,1	6,0	1714,7	1432,0	1224,8	2630,5	N 67 47 W	4,7	1,3	Sommer
9,5	10,4	8,0	1416,1	1545,8	2964,5	3025,8	S 43 41 W	7,9	2,2	Herbst

19. Перновъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	2	8	6	7	10	15	24	11	10	5,4	5,7	4,7	4,1	6,3
Февраль	2	5	7	12	7	13	22	8	8	6,2	6,5	5,1	5.3	6,6
Мартъ	2	10	10	9	7	12	22	10	11	5,9	5,6	5,6	4,3	6,0
Апрѣль	2	10	14	10	6	11	22	8	7	5,0	5,7	5,4	4,1	5,1
Май	1	10	11	7	5	8	29	11	11	5,4	6,2	5,2	4,5	5,5
Іюнь	2	10	12	8	4	5	25	12	12	5,5	6,6	5,8	3,9	5,2
Іюль	3	9	7	6	5	7	27	15	14	5,1	4,8	4,5	4,4	5,9
Августъ	2	11	9	7	6	9	24	15	10	4,7	5,0	4,2	3,9	5,6
Сентябрь	2	7	6	7	11	13	22	12	10	5,5	5,0	4,6	4,1	6,1
Октябрь	3	5	8	9	11	14	22	11	10	5,7	6,7	5,0	4,9	7,0
Ноябрь	2	7	8	7	10	14	23	13	6	5,1	5,7	4,5	4,6	6,3
Декабрь	3	5	8	10	11	17	21	11	7	4,7	5,4	4,3	4,9	6,8
Годъ	26	97	106	99	93	138	283	137	116	5,3	5,7	4,9	4.4	6,0
Зима	7	18	21	29	28	45	67	30	25	5,4	5,9	4,7	4,8	6,6
Весна	5	30	35	26	18	31	73	29	29	5,4	5,8	5,4	4,3	5,5
Лѣто	7	30	28	21	15	21	76	42	36	5,1	5,5	4,8	4,1	5,6
Осень	7	19	22	23	32	41	67	36	26	5,4	5.8	4,7	4,5	6,5

20. Юрьевъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	4	5	8	12	13	17	20	10	4,9	3.1	2,8	2,9	3,4
Февраль	—	4	6	10	12	15	16	15	6	3,1	3,2	3,2	2,9	3,3
Мартъ	2	6	7	9	10	13	18	18	10	3,3	3,5	2,9	2,9	3,5
Апрѣль	2	7	12	12	11	11	13	15	7	3,2	3,9	3,2	2,7	3,2
Май	4	8	11	10	7	9	17	18	9	3,1	3,5	3,1	2,7	3,0
Іюнь	4	7	10	9	8	8	15	20	9	2,7	3,3	3,0	2.5	3,1
Іюль	6	9	8	8	8	9	15	19	11	2,3	2,6	2,4	2,4	2,8
Августъ	5	10	9	8	8	10	16	17	10	2,3	2,8	2,6	2,3	2,5
Сентябрь	6	4	4	8	12	15	17	15	9	2,5	3,0	2,9	2,3	2,7
Октябрь	1	4	7	10	10	19	19	16	7	2,7	3,7	3,0	2,7	3,2
Ноябрь	2	3	6	8	12	18	19	15	7	3,1	3,5	3,2	2,7	3,2
Декабрь	3	4	6	10	13	17	19	15	6	2,8	3,3	2,9	2,6	3,3
Годъ	39	70	91	110	123	157	201	203	101	3,0	3,3	2,9	2,6	3,1
Зима	7	12	17	28	37	45	52	50	22	3,6	3,2	3,0	2,8	3,3
Весна	8	21	30	31	28	33	48	51	26	3,2	3,6	3,1	2,8	3,2
Лѣто	15	26	27	25	24	27	46	56	30	2,4	2,9	2,7	2,4	2,8
Осень	9	11	17	26	34	52	55	46	23	2,8	3,4	3,0	2,6	3,0

21. Усть-Двинскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	—	7	4	2	21	17	22	9	11	10,2	7,3	4,2	6,8	6,2
Февраль	—	5	8	5	22	17	14	5	8	9,8	6,4	4,3	6,0	6,5
Мартъ	1	11	12	5	19	14	16	5	10	7,0	6,0	4,1	6,2	6,5
Апрѣль	1	16	15	6	16	11	10	4	11	5,3	5,5	4,9	5,8	6,1
Май	1	20	15	3	10	10	15	6	13	6,4	5,2	3,9	5,7	7,1
Іюнь	—	23	16	4	10	8	9	4	16	5,6	4,9	4,5	6,0	6,2
Іюль	—	18	11	3	12	13	15	6	15	6,1	3,8	3,9	5.1	6,5
Августъ	1	15	9	4	11	12	17	8	16	6,1	5,2	4,5	5,4	6,6
Сентябрь	—	10	7	3	22	16	14	6	12	7,1	5,5	4,7	6,2	6,8
Октябрь	—	6	9	5	23	19	19	5	7	7,3	6,9	5,3	7,2	7,7
Ноябрь	—	4	7	6	18	20	21	7	7	8,1	5,8	4,7	5,5	6,4
Декабрь	1	3	6	4	23	20	23	7	6	10,0	6,4	4,8	6,3	6,7
Годъ	5	138	119	50	207	177	195	72	132	7,4	5,7	4,5	6,0	6,6
Зима	1	15	18	11	66	54	59	21	25	10,0	6,7	4,4	6,4	6,5
Весна	3	47	42	14	45	35	41	15	34	6,2	5,6	4,3	5,9	6,6
Лѣто	1	56	36	11	33	33	41	18	47	5,9	4,6	4,3	5,5	6,4
Осень	—	20	23	14	63	55	54	18	26	7,5	6,1	4,9	6,3	7,0

19. Pernau.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
8,4	6,1	6,0	430,1	311,7	951,7	905,1	S 49° 9′ W	8,6	2,4	Januar
8,1	6,7	7,1	379,5	439,0	861,7	792,2	S 36 51 W	7,2	2,0	Februar
6,9	5,6	6,7	563,4	396,9	713,4	771,9	S 67 18 W	4,3	1,2	März
5,6	4,8	5,4	497,2	475,4	568,1	542,9	S 44 18 W	1,1	0,3	April
6,8	6,0	5,4	516,1	357,5	707,5	884,1	S 69 0 W	6,0	1,7	Mai
6,6	5,6	5,7	582,1	407,8	543,1	836,4	S 84 54 W	4,7	1,3	Juni
6,7	5,5	5,3	446,4	249,1	662,2	949,5	S 72 54 W	7,9	2,2	Juli
7,3	6,2	6,0	453,8	276,7	682,2	935,3	S 71 54 W	7,6	2,1	August
7,5	5,8	5,8	359,1	307,9	803,3	811,5	S 48 54 W	7,6	2,1	September
8,8	6,3	5,7	397,0	445,2	968,7	881,5	S 37 18 W	7,9	2,2	October
8,7	6,5	5,3	328,7	346,4	938,6	884,9	S 42 0 W	9,0	2,5	November
8,6	6,0	6,5	307,5	402,2	1008,1	804,4	S 39 42 W	8,6	2,4	December
7,5	5,9	5,9	5269,5	4420,4	9405,0	10000,1	S 53 9 W	6,5	1,8	Jahr
8,4	6,3	6,5	1117,0	1153,8	2818,3	2497,5	S 38 18 W	7,9	2,2	Winter
6,4	5,5	5,8	1576,5	1229,2	1986,9	2197,2	S 66 36 W	4,0	1,1	Frühling
6,9	5,8	5,7	1481,2	931,5	1882,9	2717,6	S 77 27 W	6,5	1,8	Sommer
8,3	6,2	5,6	1085,8	1100,5	2708,0	2575,3	S 42 46 W	7,9	2,2	Herbst

20. Jurjew.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,0	3,6	3,3	194,6	206,4	425,6	525,8	S 54 18 W	4,3	1,2	Januar
4,1	3,7	3,6	149,8	251,4	423,2	408,6	S 30 39 W	3,6	1,0	Februar
3,9	3,3	3,3	218,4	229,7	413,4	474,1	S 51 22 W	3,2	0,9	März
3,4	3,3	3,1	253,9	331,0	311,5	338,4	S 6 53 W	0,6	0,2	April
3,6	3,4	3,0	246,9	252,1	307,9	454,7	S 73 17 W	2,2	0,6	Mai
3,2	2,9	2,8	215,2	231,3	265,1	397,0	S 73 14 W	1,8	0,5	Juni
3,1	2,7	2,5	198,6	164,9	262,4	382,1	S 73 34 W	2,4	0,7	Juli
3,1	2,9	2,5	200,6	178,8	267,9	365,7	S 70 17 W	2,2	0,6	August
3,3	2,8	2,8	130,4	185,3	367,3	359,4	S 36 17 W	3,2	0,9	September
3,8	3,2	3,0	151,7	240,5	469,8	406,0	S 27 59 W	4,0	1,1	October
3,8	3,3	2,7	132,9	225,3	479,5	412,1	S 28 30 W	4,3	1,2	November
3,9	3,4	3,1	139,7	250,9	480,3	412,1	S 25 12 W	4,0	1,1	December
3,6	3,2	3,0	2236,8	2750,5	4477,1	4940,4	S 44 21 W	2,9	0,8	Jahr
4,0	3,6	3,3	483,5	708,3	1330,2	1347,4	S 36 59 W	4,0	1,1	Winter
3,6	3,3	3,1	718,8	812,4	1031,1	1265,5	S 55 26 W	2,2	0,6	Frühling
3,1	2,8	2,6	614,1	574,4	795,8	1145,5	S 72 29 W	2,2	0,6	Sommer
3,6	3,1	2,8	414,6	649,6	1315,4	1177,4	S 30 30 W	4,0	1,1	Herbst

21. Ust-Dwinsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
7,0	6,3	7,7	555,8	455,6	1133,6	804,8	S 30 24 W	7,2	2,0	Januar
7,0	6,2	8,2	463,9	553,2	994,6	517,3	S 4 12 E	6,5	1,8	Februar
6,5	6,0	6,8	632,4	556,7	885,1	567,8	S 4 24 W	2,9	0,8	März
5,9	5,4	5,8	682,3	548,9	618,7	392,1	N 67 42 E	1,8	0,5	April
6,9	6,0	6,4	890,1	391,1	648,3	608,3	N 49 30 W	3,6	1,0	Mai
6,3	6,2	6,6	925,5	407,0	477,6	518,1	N 15 12 W	5,0	1,4	Juni
7,0	6,4	6,6	766,7	294,1	785,2	645,8	S 86 48 W	4,0	1,1	Juli
6,8	6,5	6,7	713,8	330,5	757,6	755,9	S 48 36 W	4,7	1,3	August
6,5	6,9	7,2	560,9	496,0	973,7	599,6	S 13 24 W	4,7	1,3	September
8,3	6,6	7,7	440,0	678,9	1347,1	651,2	S 1 18 E	9,7	2,7	October
7,0	8,7	9,1	382,7	452,1	1074,9	746,5	S 23 12 W	8,3	2,3	November
6,8	7,9	8,9	356,4	539,6	1236,4	741,2	S 12 48 W	9,7	2,7	December
6,8	6,6	7,3	7352,2	5687,5	10928,6	7542,3	S 26 36 W	3,6	1,0	Jahr
6,9	6,8	8,3	1376,1	1547,3	3363,9	2099,7	S 15 48 W	7,6	2,1	Winter
6,4	5,8	6,3	2203,6	1500,9	2160,0	1570,7	N 57 48 W	0,4	0,1	Frühling
6,7	6,4	6,6	2406,9	1032,5	2024,4	1923,8	N 67 6 W	3,6	1,0	Sommer
7,3	7,4	8,0	1385,6	1628,2	3396,8	1999,2	S 10 42 W	7,6	2,1	Herbst

22. Рига.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	16	7	5	4	6	20	28	4	3	5,2	2,7	2,3	2,4	3,4
Февраль	17	5	5	3	5	17	24	4	4	4,8	2,7	2,6	2,6	3,6
Мартъ	20	11	6	3	4	16	22	4	7	4,6	3,4	3,0	3,3	3,8
Апрѣль	16	14	13	4	6	14	15	3	5	3,9	3,5	3,4	3,3	3,6
Май	12	17	10	3	3	12	23	3	10	4,2	3,1	3,1	2,8	3,2
Іюнь	15	16	8	2	3	11	20	3	12	3,6	2,9	3,1	2,7	3,1
Іюль	18	16	5	2	2	12	23	3	12	3,4	2,3	2,8	2,9	3,2
Августъ	23	13	6	3	2	10	26	3	7	3,3	2,6	2,0	2,3	3,1
Сентябрь	18	6	5	3	6	20	24	3	5	4,2	3,1	2,8	2,7	3,1
Октябрь	16	5	7	3	5	21	30	3	3	4,5	2,9	2,6	3,4	3,6
Ноябрь	12	5	8	2	4	23	32	3	1	4,6	3,1	2,8	2,8	3,8
Декабрь	17	4	7	3	6	22	30	2	2	5,4	3,2	2,1	2,8	3,5
Годъ	200	119	85	35	52	198	297	38	71	4,3	3,0	2,7	2,8	3,4
Зима	50	16	17	10	17	59	82	10	9	5,1	2,9	2,3	2,6	3,5
Весна	48	42	29	10	13	42	60	10	22	4,2	3,3	3,2	3,1	3,5
Лѣто	56	45	19	7	7	33	69	9	31	3,4	2,6	2,6	2,6	3,1
Осень	46	16	20	8	15	64	86	9	9	4,4	3,0	2,7	3,0	3,5

23. Виндава.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	12	5	3	8	14	13	12	17	9	8,3	4,4	3,9	3,6	4,3
Февраль	8	4	5	9	11	14	11	13	9	6,8	4,1	3,6	3,7	4,5
Мартъ	10	11	5	10	10	9	14	12	12	4,7	4,9	4,2	3,0	3,7
Апрѣль	11	11	10	12	8	7	13	10	8	5,8	5,8	4,5	3,7	3,4
Май	6	15	8	7	6	7	19	11	14	7,0	5,5	4,2	4,0	4,1
Іюнь	4	12	6	7	6	9	19	14	13	5,4	4,4	4,5	3,8	4,0
Іюль	6	11	4	4	7	7	19	17	18	5,3	4,2	3,0	3,0	3,3
Августъ	11	10	6	6	8	8	15	15	14	5,4	4,0	2,6	3,2	3,7
Сентябрь	11	7	5	8	12	11	11	15	10	7,9	5,5	4,1	3,6	3,4
Октябрь	8	7	7	9	15	13	12	11	11	6,4	5,7	4,5	3,8	4,5
Ноябрь	3	7	7	8	13	17	12	14	9	7,6	5,9	4,9	4,1	4,4
Декабрь	12	4	6	9	13	17	10	13	9	5,8	6,5	4,6	4,1	5,2
Годъ	102	104	72	97	123	132	167	162	136	6,4	5,1	4,1	3,6	4,0
Зима	32	13	14	26	38	44	33	43	27	7,0	5,0	4,0	3,8	4,7
Весна	27	37	23	29	24	23	46	33	34	5,8	5,4	4,3	3,6	3,7
Лѣто	21	33	16	17	21	24	53	46	45	5,4	4,2	3,4	3,3	3,7
Осень	22	21	19	25	40	41	35	40	30	7,3	5,7	4,5	3,8	4,1

24. Либава.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	6	6	13	18	9	13	17	8	5,0	3,8	4,4	4,6	5,8
Февраль	1	4	6	13	15	11	13	14	7	6,4	4,2	4,0	4,1	6,1
Мартъ	3	10	9	12	9	10	14	15	11	5,0	3,9	4,0	5,1	5,1
Апрѣль	1	9	15	16	10	8	13	10	8	4,3	5,3	5,0	5,0	4,4
Май	2	12	8	8	6	9	21	12	15	5,5	5,0	4,7	4,6	5,2
Іюнь	2	10	7	9	5	8	23	15	11	4,7	3,6	4,0	4,3	4,7
Іюль	4	8	4	7	6	7	22	22	13	4,8	2,9	3,2	3,9	4,2
Августъ	3	9	8	9	8	6	17	21	12	3,4	3,5	3,7	4,3	4,7
Сентябрь	3	8	6	14	12	8	15	16	8	4,4	3,1	3,7	3,7	4,6
Октябрь	2	6	8	16	16	9	15	14	7	4,6	3,2	3,9	4,7	6,4
Ноябрь	3	3	6	14	19	10	13	16	6	4,7	3,8	4,1	4,9	5,8
Декабрь	4	3	6	14	19	11	11	19	6	5,1	3,5	3,6	4,8	6,7
Годъ	31	88	89	145	143	106	190	191	112	4,8	3,8	4,0	4,5	5,3
Зима	8	13	18	40	52	31	37	50	21	5,5	3,8	4,0	4,5	6,2
Весна	6	31	32	36	25	27	48	37	34	4,9	4,7	4,6	4,9	4,9
Лѣто	9	27	19	25	19	21	62	58	36	4,3	3,3	3,6	4,2	4,5
Осень	8	17	20	44	47	27	43	46	21	4,6	3,4	3,9	4,4	5,6

22. Riga.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,2	3,3	4,8	211,5	105,6	500,1	314,0	S 35°55′ W	4,0	1,1	Januar
3,7	3,6	5,1	176,3	102,8	475,3	321,8	S 36 15 W	4,3	1,2	Februar
4,0	3,5	3,9	311,7	113,1	477,3	344,9	S 54 25 W	2,9	0,8	März
3,5	4,1	3,5	354,4	209,5	368,9	229,8	S 54 28 W	0,4	0,1	April
3,7	4,4	3,8	434,5	126,4	366,9	372,0	N 74 33 W	2,9	0,8	Mai
3,4	4,0	3,6	377,2	108,2	310,2	323,2	N 72 42 W	2,5	0,7	Juni
3,2	3,8	3,6	324,8	57,9	343,6	347,5	S 86 3 W	3,2	0,9	Juli
3,3	2,9	3,2	251,9	78,7	348,6	315,8	S 69 51 W	2,5	0,7	August
3,2	3,6	4,4	183,3	105,4	452,9	286,8	S 33 41 W	3,6	1,0	September
4,0	3,8	5,4	175,1	131,7	620,5	367,9	S 28 4 W	5,4	1,5	October
3,9	3,5	3,8	152,7	112,4	661,4	362,7	S 26 7 W	6,5	1,8	November
3,5	4,9	4,7	151,4	126,8	641,9	346,5	S 24 11 W	5,8	1,6	December
3,6	3,8	4,2	3110,6	1381,6	5571,9	3939,9	S 46 7 W	3,2	0,9	Jahr
3,5	3,9	4,9	538,7	334,6	1620,4	985,5	S 31 3 W	4,7	1,3	Winter
3,7	4,0	3,7	1099,5	448,4	1214,1	947,2	S 77 36 W	1,8	0,5	Frühling
3,3	3,6	3,5	954,1	244,5	1002,5	987,1	S 86 8 W	2,5	0,7	Sommer
3,7	3,6	4,5	510,2	384,4	1737,0	1019,8	S 28 35 W	5,0	1,4	Herbst

23. Windau.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
6,8	6,4	8,8	416,9	269,4	534,7	815,2	S 77 41 W	6,1	1,7	Januar
6,9	6,5	9,3	379,1	279,6	530,5	694,0	S 69 54 W	5,4	1,5	Februar
6,4	6,3	7,9	502,0	301,2	426,5	735,3	N 79 28 W	4,7	1,3	März
5,5	4,6	5,5	500,6	420,0	335,2	461,8	N 14 17 W	1,8	0,5	April
5,9	4,8	5,3	681,8	268,5	449,7	665,0	N 60 6 W	5,0	1,4	Mai
5,2	4,5	5,7	489,9	238,4	435,1	661,6	N 83 13 W	4,7	1,3	Juni
5,1	4,4	6,2	540,2	136,8	376,9	795,3	N 76 22 W	7,2	2,0	Juli
5,1	7,0	6,8	468,0	177,9	371,9	781,0	N 80 32 W	6,5	1,8	August
5,9	6,8	8,4	501,8	300,5	408,4	763,7	N 78 56 W	5,4	1,5	September
6,7	7,3	9,2	533,6	373,7	545,5	773,4	S 88 34 W	4,3	1,2	October
7,1	8,1	9,2	460,6	358,1	612,1	819,6	S 71 56 W	5,4	1,5	November
7,0	7,9	9,3	397,5	391,1	639,9	764,9	S 57 2 W	4,7	1,3	December
6,1	6,2	7,6	5877,5	3515,1	5663,2	8733,6	N 87 48 W	4,7	1,3	Jahr.
6,9	6,9	9,1	1229,6	941,8	1706,2	2310,0	S 69 2 W	5,4	1,5	Winter
5,9	5,2	6,2	1685,4	989,1	1214,3	1866,6	N 61 54 W	3,6	1,0	Frühling
5,1	5,3	6,2	1445,1	553,1	1188,3	2189,3	N 79 37 W	6,1	1,7	Sommer
6,6	7,4	8,9	1498,9	1033,2	1568,6	2361,3	S 86 59 W	5,0	1,4	Herbst

24. Libau.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
7,6	6,8	6,7	303,6	469,4	646,3	825,5	S 45 50 W	5,4	1,5	Januar
6,2	6,6	8,2	304,2	409,8	597,7	679,1	S 42 57 W	4,7	1,3	Februar
6,8	6,3	6,3	455,4	391,4	533,1	766,1	S 77 48 W	4,0	1,1	März
5,5	3,8	4,8	430,7	613,7	439,1	418,1	S 87 8 E	2,2	0,6	April
5,8	4,6	4,7	523,2	298,8	571,4	729,8	S 83 22 W	4,7	1,3	Mai
5,7	4,3	4,3	350,2	251,9	518,6	684,9	S 68 26 W	5,0	1,4	Juni
5,3	4,8	5,3	343,9	168,1	458,4	858,2	S 80 57 W	7,6	2,1	Juli
7,2	6,0	4,4	328,2	277,2	493,8	897,8	S 74 40 W	6,8	1,9	August
7,3	6,5	6,3	306,7	337,7	515,1	787,1	S 64 59 W	5,4	1,5	September
8,6	7,6	6,4	276,2	477,8	707,9	827,3	S 39 9 W	5,8	1,6	October
8,4	7,6	6,6	221,5	506,5	723,1	830,1	S 32 37 E	6,5	1,8	November
7,3	7,1	6,6	218,4	478,4	705,2	808,2	S 33 58 W	6,5	1,8	December
6,8	6,0	5,9	4048,1	4664,7	6862,5	9066,7	S 57 32 W	4,7	1,3	Jahr
7,0	6,8	7,2	827,1	1357,6	1952,4	2316,9	S 49 39 W	5,4	1,5	Winter
6,0	4,9	5,3	1409,2	1303,9	1518,4	1888,7	S 79 16 W	2,2	0,6	Frühling
6,1	5,0	4,7	1019,0	694,7	1471,6	2441,9	S 75 35 W	6,5	1,8	Sommer
8,1	7,2	6,4	805,2	1321,9	1947,3	2446,6	S 44 30 W	5,8	1,6	Herbst

25. Баускъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры. Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	8	5	6	8	14	20	15	10	3,4	2,9	3,1	3,7	3,6
Февраль	7	4	7	11	8	9	15	14	9	3,0	2,7	2,4	3,9	3,1
Мартъ	11	6	10	14	7	11	10	12	12	3.5	2,9	3,0	3,6	2,9
Апрѣль	10	8	12	14	8	10	6	10	12	4,0	3,0	3,2	4,0	4,5
Май	15	14	7	6	5	8	11	16	11	3,6	2,9	2,9	2,9	3,2
Іюнь	12	9	9	13	5	8	8	15	11	2,7	3,2	3,0	2,5	3,2
Іюль	16	10	8	5	6	9	12	15	12	2,7	2,3	2,9	2,8	3,8
Августъ	13	12	10	5	5	9	13	15	11	3,0	2,3	2,1	3,1	3,3
Сентябрь	12	7	7	15	9	11	11	10	8	3,0	2,2	2,4	2,9	3,1
Октябрь	13	5	6	9	12	15	16	10	7	3,5	3,4	3,2	4,1	4,8
Ноябрь	11	7	8	8	15	16	13	8	4	2,6	3,6	2,9	4,2	4,4
Декабрь	11	6	8	9	7	20	18	10	4	2,8	3,4	2,6	3,3	4,7
Годъ	138	96	97	115	95	140	153	150	111	3.1	2,9	2,8	3,4	3,7
Зима	25	18	20	26	23	43	53	39	23	3,1	3,0	2,7	3,6	3,8
Весна	36	28	29	34	20	29	27	38	35	3,7	2,9	3,0	3,5	3,5
Лѣто	41	31	27	23	16	26	33	45	34	2,8	2,6	2,7	2,8	3,4
Осень	36	19	21	32	36	42	40	28	19	3,0	3,1	2,8	3.7	4,1

26. Сермакса.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	7	7	10	15	17	15	6	7	5,2	4,8	4,3	5,6	7,6
Февраль	5	4	6	11	15	13	13	8	9	3,6	5,1	5,0	6,3	7,2
Мартъ	13	7	8	7	12	14	15	7	10	5,1	4,2	4,5	5,8	7,2
Апрѣль	10	6	13	10	11	10	11	8	11	4,8	6.1	5,1	5,0	5,7
Май	9	6	14	9	7	8	12	10	18	4,6	6,3	5,2	5,5	6,2
Іюнь	8	7	15	10	7	5	10	10	18	4,8	5,7	4,3	4,5	6,3
Іюль	9	7	14	10	9	9	9	8	18	3,7	5,5	4,0	5,1	6,3
Августъ	11	8	14	12	9	8	10	9	12	4,1	5,1	4,3	4,5	5,1
Сентябрь	14	8	6	8	14	12	11	7	10	4,6	4,1	4,0	5,2	5,8
Октябрь	9	8	7	8	14	18	15	7	7	4,9	4,9	4,2	5,3	7,1
Ноябрь	5	7	7	8	17	20	15	6	5	5,0	4,1	4,6	4,9	6,5
Декабрь	7	6	7	11	20	22	10	5	5	4,0	5,0	5,1	6,1	5,7
Годъ	109	81	118	114	150	156	146	91	130	4,5	5,1	4,5	5,3	6,4
Зима	21	17	20	32	50	52	38	19	21	4,3	5,0	4,8	6,0	6,8
Весна	32	19	35	26	30	32	38	25	39	4,8	5,5	4,9	5,4	6,4
Лѣто	28	22	43	32	25	22	29	27	48	4,2	5,4	4,2	4,7	5,9
Осень	28	23	20	24	45	50	41	20	22	4,8	4,4	4,3	5,1	6,5

27. Новая Ладога.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	8	2	3	13	25	13	10	4	7,5	4,4	4,0	6,1	7,5
Февраль	10	6	2	4	13	26	10	9	4	7,9	3,9	4,0	6,2	6,9
Мартъ	17	12	2	3	9	23	11	9	7	5,6	3,9	3,3	6,3	6,7
Апрѣль	15	15	6	6	9	18	9	7	5	5,5	4,7	4,2	5,1	5,5
Май	11	21	7	5	10	15	10	9	5	5,6	4.8	4,1	5,2	5,9
Іюнь	12	22	6	4	8	11	11	9	7	5.2	4,2	3,0	4,3	4,8
Іюль	14	20	5	5	11	14	10	7	7	4,2	3,7	2 9	4,0	5,1
Августъ	11	20	5	5	13	15	9	10	5	5,4	3,5	3,8	4,3	4,6
Сентябрь	10	11	3	4	12	23	13	9	5	5,0	4,4	3,9	4,8	5,2
Октябрь	9	9	3	5	13	25	15	10	4	6,7	4,8	4,3	5,1	6,6
Ноябрь	12	6	3	4	14	26	14	9	2	6,4	4,0	3,9	5,5	6,2
Декабрь	10	6	3	4	16	32	12	8	2	6,2	4,2	4,3	6,1	7,0
Годъ	146	156	47	52	141	253	137	106	57	5,9	4,2	3,8	5,2	6,0
Зима	35	20	7	11	42	83	35	27	10	7,2	4,2	4,1	6,1	7,1
Весна	43	48	15	14	28	56	30	25	17	5,6	4,5	3,9	5,5	6,0
Лѣто	37	62	16	14	32	40	30	26	19	4,9	3,8	3,2	4,2	4,8
Осень	31	26	9	13	39	74	42	28	11	6,0	4,4	4,0	5,1	6,0

25. Bauske.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,4	3,7	3,5	216,0	176,4	489,6	507,6	S 50°26′ W	4,7	1,3	Januar
3,5	4,2	4,2	190,8	226,8	313,2	446,4	S 60 52 W	2,9	0,8	Februar
3,6	3,0	4,2	273,6	288,0	270,0	349,2	N 86 22 W	0,7	0,2	März
3,7	3,4	2,9	291,6	338,4	298,8	262,8	S 83 40 E	0,7	0,2	April
4,0	4,2	3,1	316,8	154,8	248,4	439,2	N 76 29 W	3,2	0,9	Mai
3,5	3,3	3,3	259,2	252,0	205,2	338,4	N 57 42 W	1,1	0,3	Juni
3,6	3,9	3,1	244,8	147,6	273,6	417,6	S 83 55 W	2,9	0,8	Juli
3,6	4,1	3,8	291,6	136,8	259,2	450,0	N 84 6 W	3,2	0,9	August
3,2	3,8	4,9	216,0	237,6	280,8	324,0	S 54 14 W	1,1	0,3	September
6,5	4,2	3,3	172,8	280,8	644,4	486,0	S 23 21 W	5,4	1,5	October
4,5	3,7	2,8	165,6	320,4	565,2	291,6	S 4 9 E	4,3	1,2	November
5,0	4,5	3,4	169,2	219,6	626,4	428,4	S 24 23 W	5,4	1,5	December
4,1	3,8	3,5	2808,0	2772,0	4474,8	4734,0	S 49 34 W	2,2	0,6	Jahr
4,3	4,1	3,7	576,0	622,8	1429,2	1378,8	S 41 34 W	4,3	1,2	Winter
3,8	3,5	3,4	882.0	781,2	817,2	1051,2	N 76 30 W	1,1	0,3	Frühling
3,6	3,8	3,4	795,6	532,8	738,0	1206,0	N 84 47 W	2,5	0,7	Sommer
4,7	3,9	3,7	554,4	838,8	1490,4	1098,0	S 15 4 W	3,6	1,0	Herbst

26. Ssermaksa.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
7,5	7,9	7,2	330,5	449,9	950,4	586,0	S 12 44 W	6,8	1,9	Januar
8,0	8,1	6,1	274,2	509,1	840,1	630,2	S 11 53 W	6,8	1,9	Februar
7,9	6,6	6,2	380,3	388,8	828,1	629,6	S 28 4 W	5,4	1,5	März
6,5	5,9	5,4	454,2	531,5	527,8	493,5	S 27 11 E	1,1	0,3	April
7,2	7,0	5,8	590,9	481,9	496,8	731,8	N 69 24 W	2,9	0,8	Mai
6,9	6,4	6,1	615,4	438,2	370,0	694,2	N 46 7 W	4,0	1,1	Juni
6,1	5,3	5,5	544,9	457,6	419,4	545,7	N 34 56 W	1,8	0,5	Juli
6,5	7,3	5,4	465,3	474,9	432,4	580,8	N 72 43 W	1,1	0,3	August
6,7	9,9	7,2	394,8	377,0	635,4	609,2	S 43 55 W	3,6	1,0	September
7,9	8,4	7,6	364,1	387,6	952,6	677,1	S 23 11 W	7,2	2,0	October
8,2	9,8	7,5	282,0	417,3	999,5	616,2	S 14 47 W	8,3	2,3	November
8,9	10,7	6,6	255,9	599,5	987,9	501,3	S 7 48 E	7,9	2,2	December
7,4	7,8	6,4	4953,9	5504,8	8477,0	7302,1	S 27 13 W	3,6	1,0	Jahr
8,1	8,9	6,6	859,6	1560,9	2783,9	1719,6	S 7 43 W	7,2	2,0	Winter
7,2	6,5	5,8	1424,5	1401,1	1855,4	1857,8	S 46 56 W	2,2	0,6	Frühling
6,5	6,3	5,7	1628,2	1360,6	1055,2	1828,1	N 39 30 W	2,5	0,7	Sommer
7,6	9,4	7,4	1039,7	1180,7	2589,6	1904,6	S 24 55 W	6,1	1,7	Herbst

27. Nowaja-Ladoga.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
6,4	6,9	6,8	306,4	264,4	1074,1	537,1	S 19 19 W	9,0	2,5	Januar
6,8	7,1	6,9	253,5	271,6	1026,3	490,2	S 15 57 W	9,4	2,6	Februar
6,4	6,7	6,0	372,3	207,1	887,9	492,1	S 29 9 W	6,5	1,8	März
5,5	5,8	5,0	449,4	276,8	601,4	331,0	S 19 33 W	1,8	0,5	April
6,0	5,8	4,9	574,9	299,9	612,8	423,8	S 72 58 W	1,4	0,4	Mai
4,8	5,1	5,5	583,8	192,5	391,3	404,6	N 47 41 W	3,2	0,9	Juni
4,9	4,3	4,7	437,5	215,3	498,3	316,5	S 58 52 W	1,4	0,4	Juli
4,6	4,7	4,7	479,9	255,5	506,0	331,4	S 71 7 W	0,7	0,2	August
5,0	5,2	5,5	311,9	238,6	728,3	389,6	S 19 39 W	5,0	1,4	September
6,1	6,1	4,8	300,2	280,9	996,5	486,8	S 16 42 W	7,9	2,2	October
5,9	6,0	7,4	198,6	277,3	997,2	443,5	S 12 0 W	9,0	2,5	November
6,0	6,5	6,0	198,8	325,8	1215,8	397,4	S 3 56 W	10,8	3,0	December
5,7	5,9	5,7	4466,4	3109,9	9541,4	5045,9	S 20 26 W	5,0	1,4	Jahr
6,4	6,8	6,6	758,5	862,3	3316,5	1424,7	S 13 0 W	10,1	2,8	Winter
6,0	6,1	5,3	1395,3	784,6	2103,2	1245,9	S 32 56 W	3,2	0,9	Frühling
4,8	4,7	5,0	1500,6	663,3	1396,6	1052,9	N 75 37 W	1,4	0,4	Sommer
5,7	5,8	5,9	810,7	798,6	2723,9	1321,0	S 15 13 W	7,2	2,0	Herbst

28. Кронштадтъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	4	7	10	10	12	17	14	12	6,4	6,3	6,5	8,2	8,9
Февраль	7	3	6	10	9	11	14	15	9	5,2	7,3	6,9	8,2	8,8
Мартъ	10	4	6	8	8	9	15	19	14	5,2	6,2	5,8	7,9	8,8
Апрѣль	10	5	14	11	8	7	10	16	9	5,6	6,6	6,3	7,2	7,6
Май	8	7	13	10	6	5	12	21	11	5,2	6,3	6,5	7,6	7,5
Іюнь	8	6	14	7	4	5	11	22	13	6,5	7,2	5,5	6,3	7,0
Іюль	9	7	10	10	6	5	11	22	13	5,7	6,1	6,0	5,3	6,7
Августъ	7	8	14	9	7	8	14	15	11	4,9	6,3	5,8	5,9	6.7
Сентябрь	7	5	8	10	10	9	16	14	11	6,0	6,5	6,0	7,2	7,7
Октябрь	7	5	7	7	10	14	19	11	13	6,6	8,0	6,7	7,7	9,5
Ноябрь	6	5	5	7	11	16	20	9	11	6,0	7,2	7,9	8,4	9,1
Декабрь	7	3	6	10	14	17	15	10	11	6,2	7,7	7,6	8,3	9,6
Годъ	93	62	110	109	103	118	174	188	138	5,8	6,8	6,5	7,4	8,2
Зима	21	10	19	30	33	40	46	39	32	5,9	7,1	7,0	8,2	9,1
Весна	28	16	33	29	22	21	37	56	34	5,3	6,4	6,2	7,6	8,0
Лѣто	24	21	38	26	17	18	36	59	37	5,7	6,5	5,8	5,8	6,8
Осень	20	15	20	24	31	39	55	34	35	6,2	7,2	6,9	7,8	8,8

29. Шлиссельбургъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	3	5	5	4	15	22	16	8	5,4	4,1	3,3	3,1	5,1
Февраль	14	3	5	6	5	14	19	13	5	4,5	4,5	3,6	2,7	4,7
Мартъ	11	8	7	5	4	13	19	17	9	6,7	4,5	3,7	3,0	5,1
Апрѣль	16	10	14	8	4	8	13	13	4	5,2	5,0	3,6	2,9	3,8
Май	6	13	17	7	4	8	14	18	6	5,3	4,9	3,6	3,2	4,6
Іюнь	14	10	17	7	2	6	11	17	6	5,1	4,5	3,3	3,0	3,6
Іюль	9	12	15	7	4	9	13	17	7	4,4	4,0	3,3	2,9	4,0
Августъ	16	9	13	9	4	9	14	13	6	4,6	4,8	3,4	4,8	3,7
Сентябрь	14	4	7	6	4	14	18	14	9	4,9	5,2	4,3	2,7	3,9
Октябрь	16	4	4	5	3	16	24	14	7	5,7	5,1	5,0	3,2	4,8
Ноябрь	10	4	3	5	5	15	26	14	8	5,1	5,6	3,9	3,1	4,4
Декабрь	14	4	4	7	6	18	20	14	6	5,1	5,3	4,3	3,1	4,4
Годъ	155	84	111	77	49	145	213	180	81	5,2	4,8	3,8	3,1	4,3
Зима	43	10	14	18	15	47	61	43	19	5,0	4,6	3,7	3,0	4,7
Весна	33	31	38	20	12	29	46	48	19	5,7	4,8	3,6	3,0	4,5
Лѣто	39	31	45	23	10	24	38	47	19	4,7	4,4	3,3	3,6	3,8
Осень	40	12	14	16	12	45	68	42	24	5,2	5,3	4,4	3,0	4,4

30. С.-Петербургъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	5	4	5	6	17	15	13	14	14	4,5	3,5	3,8	4,9	5,3
Февраль	3	3	7	7	15	14	10	13	12	4,1	3,6	4,2	4,9	5,2
Мартъ	3	7	9	7	12	15	11	15	14	4,3	3,5	3,8	4,9	5,1
Апрѣль	4	6	15	9	12	11	8	12	13	3,9	3,8	4,4	4,6	4,8
Май	3	7	14	10	8	9	7	16	19	3,8	3,8	3,8	4,5	5,0
Іюнь	4	8	15	8	7	6	6	15	21	4,3	3,9	3,7	3,8	4,1
Іюль	2	9	12	8	10	9	10	14	19	3,5	3,2	3,2	4,1	3,9
Августъ	2	10	11	7	11	12	11	14	15	3,4	3,2	3,5	3,8	4,3
Сентябрь	2	8	7	7	14	13	13	13	13	3,6	3,2	3,5	4.4	4,4
Октябрь	1	7	6	6	14	17	16	11	15	4,1	3,7	4,3	4,8	5,2
Ноябрь	3	6	4	6	15	18	15	10	13	3,9	3,7	4,9	4,7	4,8
Декабрь	2	5	4	8	18	19	13	11	13	3,8	3,7	3,9	4,8	5,3
Годъ	34	80	109	89	153	158	133	158	181	3.9	3,6	3,9	4,5	4,8
Зима	10	12	16	21	50	48	36	38	39	4,1	3,6	4,0	4,9	5,3
Весна	10	20	38	26	32	35	26	43	46	4,0	3,7	4,0	4,7	5,0
Лѣто	8	27	38	23	28	27	27	43	55	3,7	3,4	3,5	3,9	4,1
Осень	6	21	17	19	43	48	44	34	41	3,9	3,5	4,2	4,6	4,8

28. Kronstadt.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣй-ствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
11,0	10,8	6,7	401,1	554,9	1078,9	1256,1	S 45°50′ W	10,4	2,9	Januar
10,4	10,0	7,1	333,3	554,1	931,1	1066,3	S 40 22 W	9,4	2,6	Februar
9,8	8,5	6,3	391,9	432,6	821,5	1190,8	S 60 30 W	9,4	2,6	März
7,9	7,2	5,4	442,2	613,6	541,2	728,8	S 49 17 W	1,8	0,5	April
8,2	8,3	6,3	520,8	541,6	497,6	1066,8	N 87 48 W	5,4	1,5	Mai
7,6	8,2	7,3	639,5	461,8	412,4	1107,1	N 70 14 W	7,6	2,1	Juni
7,3	7,6	6,1	500,8	449,4	407,2	1020,6	N 81 2 W	6,1	1,7	Juli
7,8	7,4	5,7	527,9	523,4	566,1	832,6	S 82 39 W	3,2	0,9	August
8,2	8,9	7,4	446,4	529,1	776,1	965,4	S 53 8 W	6,1	1,7	September
10,2	11,6	7,9	518,7	501,7	1179,5	1199,5	S 46 41 W	10,4	2,9	October
9,5	10,9	7,9	416,2	537,7	1242,4	1058,9	S 32 04 W	10,8	3,0	November
11,6	11,6	7,0	376,5	668,3	1312,2	1041,4	S 21 29 W	10,8	3,0	December
9,1	9,2	6,8	5514,4	6396,1	9771,0	12520,3	S 54 49 W	6,8	1,9	Jahr
11,0	10,8	6,9	1110,9	1781,3	3323,5	3361,1	S 37 15 W	10,4	2,9	Winter
8,6	8,0	6,0	1354,7	1603,6	1878,8	2988,8	S 69 29 W	5,4	1,5	Frühling
7,6	7,7	6,4	1672,2	1436,4	1387,9	2954,7	N 79 34 W	5,8	1,6	Sommer
9,3	10,5	7,7	1385,6	1583,8	3189,6	3224,4	S 42 20 W	9,0	2,5	Herbst

29. Schlüsselburg.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
6,1	6,2	5,7	216,9	147,1	649,8	813,6	S 58 32 W	8,6	2,4	Januar
6,0	7,1	7,2	203,1	166,1	561,5	713,5	S 56 48 W	7,9	2,2	Februar
6,0	6,1	5,4	408,8	177,7	627,1	712,2	S 67 27 W	6,1	1,7	März
6,0	5,9	5,5	415,7	308,0	347,0	537,7	N 73 18 W	2,5	0,7	April
5,3	6,0	5,4	546,4	343,4	358,6	649,6	N 58 30 W	4,0	1,1	Mai
4,9	5,4	4,9	460,2	294,5	233,5	551,2	N 48 30 W	4,0	1,1	Juni
4,1	4,5	4,7	422,8	269,8	288,3	502,3	N 59 59 W	2,9	0,8	Juli
4,3	4,9	4,8	385,7	298,4	301,4	461,7	N 62 45 W	1,8	0,5	August
4,8	5,5	4,9	286,7	226,4	452,3	612,6	S 66 27 W	4,7	1,3	September
5,6	5,7	5,4	232,3	178,4	642,7	728,6	S 53 18 W	7,6	2,1	October
5,6	6,3	5,4	213,7	147,2	655,4	786,9	S 55 29 W	8,6	2,4	November
5,9	9,9	5,3	197,5	202,1	624,7	868,1	S 57 18 W	8,6	2,4	December
5,4	6,1	5,4	4003,5	2755,9	5643,6	7937,2	S 72 54 W	5,0	1,4	Jahr
6,0	7,7	6,1	636,8	515,4	1836,7	2396,1	S 57 27 W	8,3	2,3	Winter
5,8	6,0	5,4	1370,6	829,0	1235,8	1902,4	N 83 04 W	4,0	1,1	Frühling
4,4	4,9	4,8	1267,7	862,9	823,4	1514,2	N 55 54 W	2,9	0,8	Sommer
5,3	5,8	5,2	732,6	552,0	1751,6	2129,2	S 57 25 W	6,8	1,9	Herbst

30. St. Petersburg.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
5,2	5,5	4,9	299,2	337,5	674,2	635,2	S 39 2 W	5,0	1,4	Januar
5,0	5,0	4,8	259,2	354,2	583,2	513,2	S 26 34 W	4.3	1,2	Februar
5,1	4,6	4,4	343,6	329,4	573,8	541,0	S 42 40 W	3,2	0,9	März
4,3	4,1	3,9	358,3	430,1	420,7	399,9	S 25 49 E	0,7	0,2	April
4,5	4,4	4,2	437,4	360,9	334,4	548,9	N 61 17 W	2,2	0,6	Mai
4,3	4,3	4,1	495,6	325,4	227,8	528,0	N 36 32 W	3,6	1,0	Juni
4,3	4,2	4,3	413,5	303,5	337,4	526,4	N 71 11 W	2,5	0,7	Juli
4,2	4,3	4,2	366,3	289,9	413,1	497,5	S 77 16 W	2,2	0,6	August
4,4	4,6	4,9	322,7	299,9	505,7	521,5	S 50 30 W	3,2	0,9	September
5,2	4,8	5,2	359,5	328,2	699,0	596,3	S 38 27 W	4,7	1,3	October
5,3	4,9	4,8	285,1	337,2	709,8	543,7	S 26 34 W	5,4	1,5	November
4,9	5,2	4,6	258,4	361,2	746,8	525,0	S 18 5 W	5,4	1,5	December
4,7	4,7	4,5	4201,6	4060,1	6213,6	6365,1	S 48 51 W	2,9	0,8	Jahr
5,0	5,2	4,8	816,9	1051,9	2006,2	1677,2	S 27 54 W	5,0	1,4	Winter
4,6	4,4	4,2	1141,4	1121,4	1328,8	1490,8	S 62 49 W	1,4	0,4	Frühling
4,3	4,3	4,2	1275,3	918,7	978,1	1551,7	N 64 32 W	2,5	0,7	Sommer
5,0	4,8	5,0	967,9	964,9	1915,5	1663,5	S 36 23 W	4,3	1,2	Herbst

31. Павловскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	1	8	4	4	9	21	20	13	13	3,3	3,1	3,0	3,1	4,5
Февраль	—	5	6	4	9	20	18	11	11	3,2	3,6	3,9	3.8	4,6
Мартъ	2	12	8	3	6	18	19	12	13	3,5	3,4	3,5	3,5	4,6
Апрѣль	1	12	14	6	8	15	15	10	9	3,7	3,8	3,9	3,3	4,0
Май	3	14	12	5	7	13	13	13	13	3,7	3,9	3,3	3,7	4,1
Іюнь	2	15	15	6	6	8	12	12	14	3,6	3,8	3,6	3,2	3,4
Іюль	2	16	10	6	7	13	13	12	14	3,2	3,1	3,2	3,0	3,3
Августъ	3	13	9	5	8	13	18	12	12	3,3	3,6	3,3	3,1	3,4
Сентябрь	1	8	5	5	8	19	21	12	11	3,2	2,9	3,2	3,1	3,7
Октябрь	1	7	5	5	9	23	21	11	11	3,5	3,7	4,0	3,6	4,2
Ноябрь	2	6	4	3	8	21	22	12	12	3,4	3,5	4,0	3,5	4,1
Декабрь	2	4	5	6	10	25	20	11	10	3,5	3,3	3,0	3,3	4,3
Годъ	20	120	97	58	95	209	212	141	143	3,4	3,5	3,5	3.4	4,0
Зима	3	17	15	14	28	66	58	35	34	3,3	3,3	3,3	3,4	4,5
Весна	6	38	34	14	21	46	47	35	35	3,6	3,7	3,6	3,5	4,2
Лѣто	7	44	34	17	21	34	43	36	40	3,4	3,5	3,4	3,1	3,4
Осень	4	21	14	13	25	63	64	35	34	3,4	3.4	3,7	3,4	4,0

32. Псковъ.

Мѣсяцы.	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	12	11	3	8	14	19	10	8	8	4,6	3,5	3,9	3,6	6,0
Февраль	11	7	5	15	12	15	7	5	7	4,6	3,5	4,2	4,2	5,3
Мартъ	14	9	8	11	14	15	8	6	8	4,2	3,4	4,1	3,4	5,0
Апрѣль	14	11	9	16	11	14	4	4	7	4,4	3,0	3,7	3,0	4,9
Май	16	11	6	9	10	9	11	10	11	4,6	3,0	3,2	3,4	4,8
Іюнь	17	13	11	8	7	8	9	7	10	4,8	3,6	3,6	2,9	3,7
Іюль	22	7	7	9	9	11	11	8	9	3,7	2,7	3,1	3,0	3,9
Августъ	18	9	7	7	10	11	11	10	10	4,4	3,2	3,1	2,9	4,0
Сентябрь	15	9	4	9	11	15	10	9	8	5,6	2,7	2,8	3,0	4,6
Октябрь	6	7	5	10	17	20	13	8	7	4,2	4,3	3,9	4,1	5,6
Ноябрь	12	7	4	7	15	19	12	9	5	4,3	2,9	3,2	3,4	5,5
Декабрь	11	6	4	9	12	24	12	9	6	4,7	4,4	4,1	4,2	6,5
Годъ	168	107	73	118	142	180	118	93	96	4,5	3,3	3,6	3,4	5,0
Зима	34	24	12	32	38	58	29	22	21	4,6	3,8	4,1	4,0	5,9
Весна	44	31	23	36	35	38	23	20	26	4,4	3,1	3,7	3,3	4,9
Лѣто	57	29	25	24	26	30	31	25	29	4,3	3,2	3,3	2,9	3,9
Осень	33	23	13	26	43	54	35	26	20	4,7	3,3	3,3	3,5	5,2

33. Великіе Луки.

Мѣсяцы.	Штиль.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	14	7	3	4	13	15	16	12	9	3,1	3,3	1,9	3,0	3,5
Февраль	15	6	5	8	15	13	9	8	5	3,0	2,5	3,0	3,4	4,2
Мартъ	16	9	7	7	13	14	10	9	8	4,0	3,6	2,5	3,4	4,2
Апрѣль	17	8	11	10	12	12	7	7	6	2,6	2,9	2,5	2,8	3,3
Май	14	10	11	8	12	10	10	11	7	2,6	2,4	2,4	2,6	3,0
Іюнь	17	12	14	9	8	7	6	8	9	2,3	2,3	2,3	2,6	2,6
Іюль	16	8	8	9	12	10	8	12	10	1,9	1,9	1,9	2,4	2,6
Августъ	20	7	9	6	11	10	12	11	7	2,1	1,9	2,2	2,3	2,8
Сентябрь	16	8	7	7	15	12	10	8	7	2,3	2,8	2,1	2,8	3,0
Октябрь	12	7	7	9	14	17	13	8	6	2,2	2,7	2,7	4,0	4,3
Ноябрь	11	7	7	5	14	16	16	8	6	2,5	2,0	2,1	3,3	3,9
Декабрь	18	5	6	6	15	17	12	9	5	3,2	2,8	2,6	3,7	4,3
Годъ	186	94	95	88	154	153	129	111	85	2,7	2,6	2,4	3,0	3,5
Зима	47	18	14	18	43	45	37	29	19	3,1	2,9	2,5	3,4	4,0
Весна	47	27	29	25	37	36	27	27	21	3,1	3,0	2,5	2,9	3,5
Лѣто	53	27	31	24	31	27	26	31	26	2,1	2,0	2,1	2,4	2,7
Осень	39	22	21	21	43	45	39	24	19	2,3	2,5	2,3	3,4	3,7

31. Pawlowsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,8	4,3	4,4	273,8	145,1	641,4	579,1	S 50°42′ W	6,1	1,7	Januar
4,2	4,2	4,3	233,9	201,1	606,4	477,2	S 36 24 W	5,8	1,6	Februar
4,2	4,1	4,0	354,6	162,7	557,3	519,2	S 61 0 W	4,3	1,2	März
3,9	3,6	3,5	366,3	282,7	432,2	353,9	S 47 30 W	1,1	0,3	April
4,1	3,8	3,4	430,3	249,0	391,8	433,1	N 78 18 W	2,2	0,6	Mai
3,6	3,7	3,6	471,2	278,5	258,6	397,3	N 29 6 W	2,5	0,7	Juni
3,4	3,5	3,3	364,1	203,4	331,1	286,8	N 68 0 W	1,1	0,3	Juli
3,3	3,4	3,1	333,3	211,4	375,4	397,3	S 64 0 W	1,1	0,3	August
3,5	3,7	3,7	231,7	161,8	514,0	447,9	S 45 0 W	4,3	1,2	September
3,9	3,6	3,9	237,8	208,6	634,9	466,1	S 33 0 W	5,0	1,4	October
4,2	4,1	3,9	228,3	159,9	616,4	533,8	S 45 0 W	6,1	1,7	November
4,1	4,3	4,0	201,8	195,4	677,8	486,2	S 32 0 W	6,1	1,7	December
3,9	3,9	3,8	3727,9	2460,5	6092,7	5532,1	S 38 42 W	3,6	1,0	Jahr
4,4	4,3	4,2	710,1	540,1	1925,3	1544,3	S 39 18 W	5,8	1,6	Winter
4,1	3,8	3,6	1151,2	693,7	1381,7	1307,2	S 68 48 W	2,5	0,7	Frühling
3,4	3,5	3,3	1169,5	693,1	966,1	1182,5	N 68 12 W	1,8	0,5	Sommer
3,9	3,8	3,8	677,4	529,0	1768,1	1451,5	S 39 54 W	5,0	1,4	Herbst

32. Pleskau.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
5,6	7,2	5,9	338,8	269,4	697,4	483,8	S 30 15 W	4,7	1,3	Januar
5,5	6,0	4,8	271,6	390,1	516,8	319,3	S 16 9 E	2,9	0,8	Februar
6,3	6,3	6,1	323,2	353,0	509,3	381,5	S 8 33 W	2,2	0,6	März
4,7	5,9	5,4	344,6	369,1	378,3	237,8	S 75 27 E	1,4	0,4	April
5,6	5,8	5,7	391,0	234,4	396,4	542,0	S 88 13 W	3,6	1,0	Mai
4,8	5,1	5,2	475,4	261,6	263,6	376,4	N 27 42 W	2,9	0,8	Juni
5,0	5,0	5,0	271,3	223,6	365,1	412,8	S 63 34 W	2,5	0,7	Juli
4,6	5,6	6,0	350,0	206,6	346,9	469,3	N 87 43 W	2,5	0,7	August
6,1	6,4	6,6	321,2	199,7	496,5	488,0	S 59 37 W	3,6	1,0	September
6,4	6,6	6,0	260,7	370,6	790,1	497,2	S 13 47 W	6,1	1,7	October
7,0	7,3	5,3	214,1	239,2	733,8	542,7	S 29 59 W	6,5	1,8	November
7,7	8,1	6,7	239,8	296,8	935,3	604,3	S 24 12 W	8,3	2,3	December
5,8	6,3	5,7	3799,3	3419,3	6426,4	5347,4	S 36 9 W	2,9	0,8	Jahr
6,3	7,1	5,8	850,1	957,2	2151,5	1408,4	S 19 6 W	5,0	1,4	Winter
5,5	6,0	5,7	1053,2	956,9	1278,4	1150,7	S 40 46 W	1,1	0,3	Frühling
4,8	5,2	5,4	1098,9	691,2	976,0	1261,7	N 78 7 W	2,2	0,6	Sommer
6,5	6,8	5,9	796,8	809,5	2010,2	1528,5	S 30 45 W	5,0	1,4	Herbst

33. Welikie-Luki.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,4	4,3	4,6	209,2	152,3	474,0	465,9	S 50 54 W	4,3	1,2	Januar
5,0	4,6	5,1	155,0	249,0	443,2	320,2	S 16 0 W	3,6	1,0	Februar
4,8	4,1	4,1	269,4	243,4	440,6	340,6	S 29 42 W	2,2	0,6	März
3,7	3,8	2,9	201,5	255,9	288,4	202,0	S 35 24 E	1,1	0,3	April
3,1	3,4	2,8	219,6	218,4	272,9	270,1	S 44 27 W	0,7	0,2	Mai
3,2	3,3	2,8	246,2	214,1	172,6	208,7	N 3 52 E	0,7	0,2	Juni
2,9	2,7	2,3	154,9	167,9	222,5	234,5	S 44 34 W	1,1	0,3	Juli
3,7	3,5	3,0	155,8	159,9	272,5	303,4	S 50 43 W	1,8	0,5	August
3,2	3,6	2,8	162,1	206,7	314,2	237,6	S 11 12 W	1,8	0,5	September
4,8	4,1	3,5	159,8	273,5	555,3	336,6	S 8 30 W	4,3	1,2	October
5,0	4,3	4,0	159,1	189,9	545,1	388,4	S 27 48 W	4,7	1,3	November
4,8	4,2	3,2	143,0	239,5	540,5	365,0	S 16 42 W	4,3	1,2	December
4,1	3,8	3,4	2230,7	2561,3	5454,7	3625,1	S 17 24 W	3,2	0,9	Jahr
4,7	4,4	4,3	507,1	641,8	1477,1	1104,4	S 25 12 W	4,0	1,1	Winter
3,9	3,8	3,3	689,6	716,6	1001,9	812,9	S 17 24 W	1,1	0,3	Frühling
3,3	3,2	2,7	555,2	539,5	666,9	746,6	S 61 42 W	0,7	0,2	Sommer
4,3	4,0	3,4	481,0	670,6	1414,5	961,9	S 17 42 W	3,6	1,0	Herbst

34. Бѣлозерскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	5	3	3	13	16	17	17	13	4,0	4,9	3,4	3,7	4,3
Февраль	5	4	4	5	14	16	14	12	10	3,5	2,4	2,9	3,8	4,0
Мартъ	11	6	4	6	17	19	11	10	9	3,1	2,3	3,8	4,6	4,8
Апрѣль	17	9	6	7	11	10	8	11	11	3,0	2,6	3,0	3,2	3,2
Май	6	11	8	7	11	12	9	11	18	3,2	2,6	2,8	3,2	3,5
Іюнь	12	14	14	7	10	8	6	7	12	4,0	3,8	3,0	3,4	2,8
Іюль	11	14	8	6	11	11	7	7	18	3,2	2,3	2,5	2,7	2,7
Августъ	9	10	12	8	13	11	8	8	14	3,8	3,8	3,0	3,1	3,0
Сентябрь	9	8	6	6	14	12	11	9	15	4,9	5,0	2,5	2,8	2,1
Октябрь	7	8	7	5	11	18	14	11	12	3,8	4,0	2,0	3,3	4,4
Ноябрь	8	4	4	7	15	20	15	9	8	3,5	2,6	2,5	3,0	3,5
Декабрь	11	5	5	5	20	18	10	9	10	3,4	2,5	3,1	2,8	3,4
Годъ	112	98	81	72	160	171	130	121	150	3,6	3,2	2,9	3,3	3,5
Зима	22	14	12	13	47	50	41	38	33	3,6	3,3	3,1	3,4	3,9
Весна	34	26	18	20	39	41	28	32	38	3,1	2,5	3,2	3,7	3,8
Лѣто	32	38	34	21	34	30	21	22	44	3,7	3,3	2,8	3,1	2,8
Осень	24	20	17	18	40	50	40	29	35	4,1	3,9	2,3	3,0	3,3

35. Новгородъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	23	5	3	6	9	13	14	12	8	4,0	4,5	3,7	5,1	4,9
Февраль	16	5	4	7	11	16	12	8	5	3,5	4,0	4,4	3,8	4,7
Мартъ	25	8	5	4	8	14	12	8	9	5,0	3,1	3,4	4,0	4,3
Апрѣль	24	11	7	6	8	14	9	6	5	4,5	3,8	2,8	3,4	3,5
Май	14	12	9	6	8	13	12	10	9	4,7	4,4	3,0	3,3	3,6
Іюнь	17	12	10	5	7	9	9	10	11	3,7	3,5	3,1	3,1	3,6
Іюль	24	9	7	6	8	10	10	9	10	3,3	3,3	2,7	2,9	3,8
Августъ	22	13	8	6	7	9	11	8	9	3,0	2,5	2,0	2,9	2,9
Сентябрь	19	6	5	6	12	15	11	9	7	3,4	3,0	2,3	2,9	2,8
Октябрь	19	5	6	6	8	16	16	9	8	3,6	3,4	2,4	3,4	3,7
Ноябрь	24	5	3	5	10	17	14	7	5	4,1	3,8	2,9	3,1	4,3
Декабрь	21	7	3	7	11	15	14	9	6	3,2	2,8	2,4	3,8	4,3
Годъ	248	98	70	70	107	161	144	105	92	3,8	3,5	2,9	3,5	3,9
Зима	60	17	10	20	31	44	40	29	19	3,6	3,8	3,5	4,2	4,6
Весна	63	31	21	16	24	41	33	24	23	4,7	3,8	3,1	3,6	3,8
Лѣто	63	34	25	17	22	28	30	27	30	3,3	3,1	2,6	3,0	3,4
Осень	62	16	14	17	30	48	41	25	20	3,7	3,4	2,5	3,1	3,6

36. Вышній Волочекъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	31	4	2	3	12	13	5	12	11	5,1	1,8	4,0	4,3	4,0
Февраль	24	4	2	7	17	9	3	10	8	2,7	4,1	3,1	4,7	5,8
Мартъ	32	5	4	2	8	12	7	11	12	3,2	3,0	4,3	4,5	5,0
Апрѣль	21	8	8	6	6	14	7	8	12	3,6	3,0	3,0	4,7	5,6
Май	15	7	6	6	10	13	7	13	16	3,9	3,9	4,4	3,8	4,9
Іюнь	9	18	9	6	4	5	8	8	23	3,4	3,2	3,3	4,6	4,9
Іюль	20	12	2	5	8	8	13	9	16	2,8	3,8	3,5	3,8	4,5
Августъ	12	9	2	3	7	11	13	18	18	3,6	3,3	2,5	4,0	3,4
Сентябрь	6	8	2	3	7	15	14	14	21	5,0	2,9	4,3	5,3	4,2
Октябрь	6	6	6	7	15	9	14	14	16	3,9	3,6	3,7	3,9	3,6
Ноябрь	5	7	6	4	8	16	14	16	14	2,6	2,4	3,2	4,0	5,1
Декабрь	15	4	5	4	10	16	14	16	9	4,0	3,0	3,4	4,4	5,1
Годъ	196	92	54	56	112	141	119	149	176	3,6	3,2	3,6	4,3	4,7
Зима	70	12	9	14	39	38	22	38	28	3,9	3,0	3,5	4,5	5,0
Весна	68	20	18	14	24	39	21	32	40	3,6	3,3	3,9	4,3	5,2
Лѣто	41	39	13	14	19	24	34	35	57	3,3	3,4	3,1	4,1	4,3
Осень	17	21	14	14	30	40	42	44	51	3,8	3,0	3,7	4,4	4,3

34. Belosersk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,0	3,6	4,6	261,8	200,5	544,3	551,6	S 52° 6′ W	5,0	1,4	Januar
3,7	3,9	2,9	146,4	211,3	502,5	372,6	S 24 0 W	4,7	1,3	Februar
4,5	3,3	3,3	168,4	304,5	649,7	322,6	S 2 24 W	5,0	1,4	März
4,7	3,8	2,8	213,7	209,2	310,0	331,5	S 51 48 W	1,8	0,5	April
3,2	3,3	3,1	322,4	219,9	313,8	344,3	N 86 18 W	1,4	0,4	Mai
3,1	3,4	3,5	456,4	310,7	221,0	243,7	N 15 26 E	2,9	0,8	Juni
3,5	3,8	4,4	407,7	173,8	245,8	364,7	N 51 18 W	2,9	0,8	Juli
3,1	3,5	3,9	388,2	307,4	275,0	301,8	N 3 2 E	1,1	0,3	August
3,2	3,8	3,8	356,2	229,6	278,2	354,8	N 58 2 W	1,8	0,5	September
4,0	4,2	4,2	314,5	229,9	537,9	442,5	S 45 0 W	3,2	0,9	October
4,2	4,4	4,1	159,7	206,5	523,2	389,4	S 26 36 W	4,3	1,2	November
2,4	3,6	3,7	190,2	236,6	424,1	272,7	S 8 48 W	2,5	0,7	December
3,6	3,7	3,7	3385,8	2840,7	4822,0	4288,1	S 45 0 W	1,8	0,5	Jahr
3,4	3,7	3,7	598,5	649,6	1472,3	1197,2	S 31 30 W	4,0	1,1	Winter
4,1	3,5	3,1	704,3	733,4	1274,6	999,5	S 24 12 W	2,2	0,6	Frühling
3,2	3,6	3,9	1253,5	792,3	741,3	910,5	N 13 0 W	1,8	0,5	Sommer
3,8	4,1	4,0	830,2	665,6	1341,2	1189,6	S 45 0 W	2,9	0,8	Herbst

35. Nowgorod.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,7	3,3	3,9	195,9	232,8	513,4	390,5	S 23 54 W	4,0	1,1	Januar
5,9	4,6	4,2	157,0	255,8	543,4	367,6	S 17 45 W	4,7	1,3	Februar
5,1	4,4	4,4	298,8	177,2	456,5	390,1	S 54 0 W	2,9	0,8	März
4,4	3,3	3,0	283,8	203,7	343,9	212,0	S 7 36 W	0,7	0,2	April
4,5	3,8	3,5	374,3	226,8	381,6	356,1	S 86 45 W	1,4	0,4	Mai
5,1	3,7	3,8	351,1	203,3	289,6	351,4	N 67 27 W	1,8	0,5	Juni
5,0	3,5	3,0	252,2	177,5	318,7	314,4	S 64 9 W	1,8	0,5	Juli
3,5	2,9	2,5	249,6	151,2	252,5	243,5	S 88 42 W	1,1	0,3	August
3,8	3,0	2,9	163,9	177,4	341,9	255,4	S 23 33 W	2,2	0,6	September
4,6	3,7	3,5	182,0	169,9	474,8	365,9	S 33 33 W	4,0	1,1	October
5,2	4,4	4,9	166,0	159,9	519,7	370,8	S 31 36 W	4,7	1,3	November
4,4	3,8	3,5	155,4	197,2	496,7	336,9	S 22 36 W	4,0	1,1	December
4,7	3,7	3,6	2825,1	2332,4	4942,6	3970,3	S 37 33 W	2,5	0,7	Jahr
5,0	3,9	3,9	508,1	685,6	1554,4	1085,9	S 21 0 W	4,0	1,1	Winter
4,7	3,8	3,6	956,1	606,3	1180,9	957,7	S 58 54 W	1,4	0,4	Frühling
4,5	3,4	3,1	852,2	530,7	859,1	908,6	S 88 30 W	1,4	0,4	Sommer
4,5	3,7	3,8	511,8	505,9	1342,2	1019,1	S 31 42 W	3,6	1,0	Herbst

36. Wyschnij-Wolotchek.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,5	5,3	5,2	233,3	184,8	407,3	461,8	S 57 18 W	3,6	1,0	Januar
6,4	5,4	3,8	137,2	303,2	442,8	318,8	S 3 48 W	3,6	1,0	Februar
4,7	4,8	4,1	212,6	154,4	396,4	399,6	S 53 6 W	3,2	0,9	März
5,0	4,5	3,7	273,5	197,5	437,9	330,9	S 20 36 W	1,8	0,5	April
4,8	4,1	4,4	336,9	249,6	410,3	458,6	S 68 12 W	2,2	0,6	Mai
4,5	4,0	3,8	520,7	193,9	230,1	430,9	N 38 42 W	4,3	1,2	Juni
4,3	4,5	3,1	269,5	162,2	359,1	417,4	S 72 54 W	2,9	0,8	Juli
4,5	3,9	4,3	331,4	118,4	356,1	598,1	S 87 36 W	5,0	1,4	August
4,5	4,4	4,0	350,6	156,7	482,0	578,9	S 71 36 W	5,0	1,4	September
4,3	5,0	4,3	312,6	292,3	414,6	575,9	S 70 24 W	3,2	0,9	October
5,3	5,3	3,3	220,4	166,7	561,7	575,4	S 46 36 W	5,8	1,6	November
4,8	5,3	4,1	190,3	299,9	577,4	570,8	S 45 0 W	5,8	1,6	December
5,0	4,7	4,0	3390,9	2476,2	5058,5	5725,2	S 63 24 W	3,2	0,9	Jahr
5,9	5,3	4,4	560,6	687,7	1406,8	1340,7	S 38 12 W	4,0	1,1	Winter
4,8	4,5	4,1	822,4	601,1	1244,6	1188,9	S 54 6 W	2,5	0,7	Frühling
4,4	4,1	3,7	1121,4	373,6	935,6	1447,4	N 80 24 W	4,0	1,1	Sommer
4,7	4,9	3,9	883,5	615,6	1458,3	1730,2	S 58 42 W	5,0	1,4	Herbst

37. Ржевъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	2	7	11	12	13	20	15	9	4,4	2,8	2,7	2,0	2,7
Февраль	8	1	3	7	6	17	22	12	8	3,7	3,6	2,9	2,7	2,8
Мартъ	7	4	5	6	8	22	20	13	8	4.5	6,0	2,8	3,5	3,4
Апрѣль	11	7	12	8	5	15	14	10	8	3,6	6,1	3,7	2,7	3,0
Май	7	5	7	8	8	15	19	13	11	3,5	4,5	2,9	2,1	2,9
Іюнь	9	6	7	5	4	12	21	14	12	4,8	4,2	2,6	1,7	2,4
Іюль	6	2	4	3	3	15	29	21	10	3,7	4,1	3,7	3,4	2,7
Августъ	9	8	6	3	2	12	32	13	8	4,1	5,0	4,5	2,0	3,0
Сентябрь	7	2	3	4	4	20	24	17	9	2,4	3,4	2,7	1,9	3,2
Октябрь	7	2	3	1	3	20	35	14	8	4,4	5,2	8,2	2,0	3,4
Ноябрь	3	1	4	5	8	24	27	10	8	5,5	6,3	3,0	3,1	3,2
Декабрь	4	3	7	8	8	26	12	16	9	2,4	3,2	3,4	3,7	3,3
Годъ	82	43	68	69	71	211	275	168	108	3.9	4,5	3,6	2,6	3,0
Зима	16	6	17	26	26	56	54	43	26	3,5	3,2	3,0	2,8	2,9
Весна	25	16	24	22	21	52	53	36	27	3,9	5,5	3,1	2,8	3,1
Лѣто	24	16	17	11	9	39	82	48	30	4,2	4,4	3,6	2,4	2,7
Осень	17	5	10	10	15	64	86	41	25	4,1	5,0	4,6	2,3	3,3

38. Солигаличъ.

Мѣсяцы	Штиль	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	10	3	5	7	16	18	14	9	8,0	5,1	3,9	5,7	5,0
Февраль	17	6	3	2	5	15	17	12	7	5,5	3,6	2,7	4,8	4,8
Мартъ	12	11	7	6	9	14	12	12	10	5,5	5,1	3,1	4,2	5,4
Апрѣль	9	7	10	6	9	15	12	10	12	5,9	3,1	3,1	5,1	4,5
Май	12	6	7	6	7	12	14	14	15	6,2	5,0	4,4	5,5	4,5
Іюнь	8	14	9	4	7	8	14	11	15	5,3	4,3	3,3	3,9	4,0
Іюль	17	12	10	9	4	8	11	8	14	3,9	3,2	3,3	2,5	3,1
Августъ	14	13	12	8	6	8	9	11	12	4,7	4,5	4,2	3,6	3,7
Сентябрь	10	8	6	4	6	12	19	13	12	6,2	5,7	5,1	4,3	4,2
Октябрь	7	10	6	8	12	16	15	9	10	6,6	5,0	4,1	4,0	6,3
Ноябрь	10	8	3	3	8	18	18	11	11	4,1	3,6	3,3	3,7	4,6
Декабрь	7	7	1	4	8	19	22	14	11	4,2	6,2	4,7	4,8	6,2
Годъ	134	112	77	65	88	161	181	139	138	5,5	4,5	3,8	4,3	4,7
Зима	35	23	7	11	20	50	57	40	27	5,9	5,0	3,8	5,1	5,3
Весна	33	24	24	18	25	41	38	36	37	5,9	4,4	3,5	4,9	4,8
Лѣто	39	39	31	21	17	24	34	30	41	4,6	4,0	3,6	3,3	3,6
Осень	27	26	15	15	26	46	52	33	33	5,6	4,8	4,2	4,0	5,0

39. Кострома.

Мѣсяцы	Штиль	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	—	7	6	3	16	22	16	16	7	5,1	4,6	4,8	5,1	5,1
Февраль	—	6	3	4	22	23	12	9	5	5,1	3,8	2,8	4,5	4,3
Мартъ	5	7	7	3	18	21	12	16	4	4,2	3,8	3,8	4,1	4,6
Апрѣль	5	7	6	8	15	18	9	15	7	4,3	4,3	3,4	3,8	3,8
Май	5	8	6	5	10	14	15	17	13	5,2	4,0	3,3	4,2	3,8
Іюнь	6	13	9	8	8	9	12	12	13	4,0	3,4	3,2	3,4	3,1
Іюль	4	11	11	8	11	13	13	14	8	3,7	2,9	3 1	3,3	3,5
Августъ	2	12	10	6	9	17	14	15	8	3,6	3,1	3,2	3,3	3,5
Сентябрь	4	13	5	3	9	16	16	14	10	3,7	3,6	3,8	3,9	3,9
Октябрь	1	7	5	6	17	23	16	13	5	4,5	4,0	3,6	3,8	5,1
Ноябрь	2	8	6	4	9	21	20	14	6	4,1	3,8	3,6	3,7	4,1
Декабрь	3	8	5	5	12	19	19	15	7	4,5	4,4	3,3	5,2	5,5
Годъ	37	107	79	63	156	216	174	170	93	4,3	3,8	3,5	4,0	4,2
Зима	3	21	14	12	50	64	47	40	19	4,9	4,3	3,6	4,9	5,0
Весна	15	22	19	16	43	53	36	48	24	4,6	4,0	3,5	4,0	4,1
Лѣто	12	36	30	22	28	39	39	41	29	3,8	3,1	3,2	3,3	3,4
Осень	7	28	16	13	35	60	52	41	21	4,1	3,8	3,7	3,8	4,4

37. Rshew.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,3	3,7	4,2	190,8	223,2	349,2	457,2	S 55°18′ W	2,9	0,8	Januar
3,1	3,7	5,2	144,0	151,2	381,6	439,2	S 50 54 W	4,3	1,2	Februar
3,2	3,9	4,0	223,2	201,6	500,4	428,4	S 39 17 W	4,0	1,1	März
3,3	3,5	3,2	331,2	324,0	316,8	309,6	N 45 40 E	0,4	0,1	April
3,3	4,5	3,5	244,8	208,8	360,0	464,4	S 65 44 W	2,9	0,8	Mai
3,7	4,4	4,9	327,6	129,6	313,2	572,4	N 88 8 W	5,0	1,4	Juni
3,0	3,3	3,9	169,2	111,6	392,4	561,6	S 63 37 W	5,4	1,5	Juli
3,0	3,6	3,6	262,8	136,8	381,6	489,6	S 71 23 W	4,0	1,1	August
2,5	4,4	3,9	129,6	82,8	410,4	507,6	S 56 32 W	5,8	1,6	September
3,1	4,0	4,2	162,0	93,6	536,4	572,4	S 54 45 W	6,5	1,8	October
3,3	4,4	4,1	158,4	162,0	568,8	486,0	S 38 32 W	5,8	1,6	November
3,2	4,4	4,5	190,8	226,8	478,8	450,0	S 37 46 W	4,0	1,1	December
3,2	4,0	4,1	2530,8	2052,0	4982,4	5738,4	S 56 19 W	4,0	1,1	Jahr
3,2	3,9	4,6	525,6	601,2	1209,6	1346,4	S 47 35 W	3,6	1,0	Winter
3,3	4,0	3,6	799,2	734,4	1177,2	1198,8	S 50 51 W	2,2	0,6	Frühling
3,2	3,8	4,1	759,6	378,0	1087,2	1623,6	S 75 35 W	4,7	1,3	Sommer
3,0	4,3	4,1	450,0	342,0	1512,0	1566,0	S 48 35 W	5,8	1,6	Herbst

38. Ssoligalitsch.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,6	5,9	6,3	461,9	139,1	595,6	638,4	S 86 34 W	5,4	1,5	Januar
4,9	3,9	4,9	234,4	100,8	533,2	466,8	S 50 58 W	5,8	1,6	Februar
4,3	5,0	4,3	409,9	251,3	494,8	455,4	S 67 23 W	2,5	0,7	März
4,7	5,0	6,1	413,5	264,6	512,6	506,5	S 67 45 W	2,9	0,8	April
4,2	4,7	5,5	435,8	279,5	430,3	608,6	N 88 16 W	3,6	1,0	Mai
4,1	4,6	5,1	553,7	217,7	336,1	521,1	N 53 45 W	4,0	1,1	Juni
3,3	3,8	4,8	450,2	213,5	204,1	377,8	N 33 41 W	3,2	0,9	Juli
4,0	4,6	4,8	521,6	304,8	259,8	447,6	N 28 18 W	3,2	0,9	August
4,6	4,3	5,7	440,1	234,3	484,7	593,5	S 83 40 W	4,0	1,1	September
5,7	5,3	5,6	441,1	312,8	689,5	519,8	S 39 51 W	3,6	1,0	October
5,4	4,7	4,4	271,8	139,1	624,1	565,8	S 50 51 W	6,1	1,7	November
6,5	4,9	4,8	256,2	180,5	887,8	743,5	S 41 38 W	9,0	2,5	December
4,7	4,7	5,2	4856,8	2639,6	6252,9	6450,1	S 69 46 W	3,6	1,0	Jahr
5,3	4,9	5,3	933,7	431,1	2019,9	1852,5	S 52 29 W	6,5	1,8	Winter
4,4	4,9	5,3	1257,9	795,0	1439,3	1571,2	S 77 0 W	2,9	0,8	Frühling
3,8	4,3	4,9	1507,0	736,0	799,3	1347,3	N 40 40 W	3,2	0,9	Sommer
5,2	4,8	5,2	1154,6	685,9	1802,7	1685,4	S 56 59 W	4,3	1,2	Herbst

39. Kostroma.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilometer pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,2	4,6	3,8	252,8	328,4	761,9	506,3	S 26 7 W	6,1	1,7	Januar
3,8	4,2	4,2	187,5	324,5	719,5	306,5	S 2 10 E	6,1	1,7	Februar
4,1	2,5	4,2	202,8	304,8	656,0	317,0	S 1 16 W	4,7	1,3	März
3,8	3,3	3,4	238,8	300,6	474,0	322,2	S 4 46 W	2,5	0,7	April
4,2	4,1	4,7	360,2	232,3	454,6	561,1	S 74 45 W	3,6	1,0	Mai
3,3	3,4	4,0	402,4	242,4	274,7	373,7	N 45 40 W	2,2	0,6	Juni
3,4	3,5	3,5	304,2	254,4	372,4	364,2	S 58 17 W	1,4	0,4	Juli
3,4	3,7	3,6	322,1	224,1	384,9	398,9	S 70 12 W	2,2	0,6	August
3,9	3,8	4,2	324,5	177,4	468,4	468,5	S 64 14 W	3,6	1,0	September
4,3	4,5	4,8	215,7	294,9	759,5	443,3	S 15 31 W	6,1	1,7	October
4,3	4,5	4,6	235,5	200,9	616,3	514,9	S 39 12 W	5,4	1,5	November
5,2	5,5	3,7	249,8	265,8	794,1	615,1	S 32 57 W	6,8	1,9	December
4,0	4,0	4,1	3296,8	3125,4	6725,5	5195,9	S 31 42 W	3,6	1,0	Jahr
4,4	4,8	3,9	688,8	918,3	2276,0	1427,5	S 17 47 W	6,1	1,7	Winter
4,0	3,3	4,1	801,4	836,2	1584,6	1200,8	S 24 47 W	3,2	0,9	Frühling
3,4	3,5	3,7	1027,5	718,8	1033,1	1136,8	S 88 38 W	1,4	0,4	Sommer
4,2	4,3	4,5	774,6	673,6	1847,2	1428,2	S 35 2 W	4,7	1,3	Herbst

40. Вятка.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	29	4	2	3	8	15	10	14	8	3,2	2,3	3,3	4,2	5,3
Февраль	25	4	2	2	10	11	11	13	6	4,6	3,3	4,9	4,6	5,5
Мартъ	22	5	2	3	10	16	16	12	7	4,1	3,4	4,5	3,5	5,4
Апрѣль	28	6	3	3	7	14	10	10	9	4,7	3,9	3,8	3,3	4,8
Май	20	8	5	6	7	10	9	14	14	4,3	3,6	3,9	3,7	4,6
Іюнь	24	10	9	7	4	7	8	8	13	4,4	3,4	4,5	4,1	4,6
Іюль	27	10	4	7	7	9	7	10	12	3,9	3,5	3,7	3,8	3,2
Августъ	22	12	7	8	6	9	8	10	11	4,2	3,9	3,8	4,0	4,2
Сентябрь	16	11	4	4	5	8	13	15	14	4,7	4,2	4,0	3,8	5,4
Октябрь	19	7	4	2	5	16	14	16	10	4,7	4,6	4,6	3,6	5,1
Ноябрь	21	4	2	2	5	19	15	13	9	4,4	4,1	4,5	4,0	5,9
Декабрь	20	5	2	2	11	17	12	15	9	4,4	3,0	2,9	3,5	6,0
Годъ	273	86	46	49	85	151	133	150	122	4,3	3,6	4,0	3,8	5,0
Зима	74	13	6	7	29	43	33	42	23	4,1	2,9	3,7	4,1	5,6
Весна	70	19	10	12	24	40	35	36	30	4,4	3,6	4,1	3,5	4,9
Лѣто	73	32	20	22	17	25	23	28	36	4,2	3,6	4,0	4,0	4,0
Осень	56	22	10	8	15	43	42	44	33	4,6	4,3	4,4	3,8	5,5

41. Елабуга.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	25	7	9	2	4	4	21	11	10	5,2	5,5	5,4	8,2	7,4
Февраль	27	4	7	5	9	5	12	9	6	4,4	3,4	3,7	6,3	5,8
Мартъ	24	7	7	2	9	8	17	12	7	4,1	5,4	3,6	4,1	4,6
Апрѣль	30	5	6	3	11	7	13	9	6	4,8	5,9	6,2	5,1	4,8
Май	20	7	7	3	9	8	14	11	14	4,2	4,9	4,3	4,1	5,6
Іюнь	20	5	8	5	9	10	10	8	15	7,8	4,2	2,8	3,6	5,8
Іюль	15	9	13	8	9	9	8	7	15	3,1	3,8	2,9	3,7	4,6
Августъ	21	8	7	5	10	9	10	8	15	3,5	5,5	3,5	4,1	5,9
Сентябрь	14	7	4	9	6	13	13	11	13	4,5	2,0	1,7	6,3	5,6
Октябрь	32	9	6	4	5	5	9	10	13	6,2	5,7	5,7	3,7	4,2
Ноябрь	25	8	6	3	6	5	16	11	10	4,0	3,3	3,0	6,2	5,8
Декабрь	16	7	7	2	5	8	24	12	12	4,1	3,8	5,4	5,1	4,8
Годъ	269	83	87	51	92	91	167	119	136	4,7	4,5	4,0	5,0	5,4
Зима	68	18	23	9	18	17	57	32	28	4,6	4,2	4,8	6,5	6,0
Весна	74	19	20	8	29	23	44	32	27	4,3	5,4	4,7	4,4	5,0
Лѣто	56	22	28	18	28	28	28	23	45	4,8	4,5	3,1	3,8	5,4
Осень	71	24	16	16	17	23	38	32	36	4,9	3,7	3,5	5,4	5,2

42. Богословскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	45	4	3	1	2	3	16	16	3	3,7	3,3	1,9	4,3	4,9
Февраль	35	5	4	1	1	3	14	18	3	3,2	3,3	2,9	4,2	5,9
Мартъ	37	4	4	3	4	5	18	14	4	4,5	4,8	3,5	4,1	6,1
Апрѣль	33	7	7	4	3	2	15	12	7	4,7	3,4	2,8	4,0	4,3
Май	28	9	10	5	3	2	15	15	6	4,4	4,3	3,5	3,7	4,0
Іюнь	25	10	10	4	4	3	11	12	11	4,1	4,3	4,2	4,4	4,1
Іюль	30	11	13	5	3	2	7	12	10	4,3	4,3	3,6	3,2	4,0
Августъ	32	10	9	5	3	3	10	12	9	4,5	3,8	4,0	3,8	3,5
Сентябрь	31	7	6	4	2	3	14	16	7	4,3	4,3	3,6	4,0	5,4
Октябрь	25	6	7	2	2	4	22	19	6	4,7	4,4	3,3	3,9	4,0
Ноябрь	34	5	5	2	2	5	18	16	3	4,5	3,5	2,5	3,4	4,1
Декабрь	47	5	5	2	2	3	12	15	2	3,6	2,9	2,6	4,3	4,7
Годъ	402	83	83	38	31	38	172	177	71	4.2	3,9	3,2	3,9	4,6
Зима	127	14	12	4	5	9	42	49	8	3,5	3,2	2,5	4,3	5,2
Весна	98	20	21	12	10	9	48	41	17	4,5	4,2	3,3	3,9	4,8
Лѣто	87	31	32	14	10	8	28	36	30	4,3	4,1	3,9	3,8	3,9
Осень	90	18	18	8	6	12	54	51	16	4,5	4,1	3,1	3,8	4,5

40. Wjatka.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,4	4,5	4,4	136,3	123,4	511,9	466,8	S 41°48′ W	5,4	1,5	Januar
4,7	4,3	4,4	148,7	167,1	464,4	396,0	S 34 30 W	4,7	1,3	Februar
4,5	4,2	4,6	164,3	154,8	574,9	425,4	S 33 42 W	5,4	1,5	März
4,8	4,4	4,1	228,3	173,2	417,4	364,5	S 45 18 W	2,9	0,8	April
5,0	5,1	4,6	333,0	191,8	339,2	523,4	S 88 16 W	3,6	1,0	Mai
4,8	4,4	5,2	410,2	227,7	261,9	397,4	N 49 0 W	2,5	0,7	Juni
4,2	3,6	3,8	294,4	191,2	244,4	329,6	N 70 6 W	1,4	0,4	Juli
4,3	3,6	3,3	347,7	242,6	275,2	314,3	N 45 0 W	1,1	0,3	August
5,2	4,1	5,2	417,5	144,2	361,9	570,2	N 81 54 W	4,7	1,3	September
5,3	4,9	4,4	286,3	123,2	528,3	586,4	S 62 24 W	5,4	1,5	October
6,2	5,8	5,1	190,7	109,6	696,5	639,6	S 47 12 W	8,3	2,3	November
6,4	5,8	4,4	189,4	142,3	671,6	621,7	S 45 0 W	7,2	2,0	December
5,1	4,6	4,5	3165,1	1991,2	5353,5	5639,4	S 58 36 W	4,0	1,1	Jahr
5,5	4,9	4,4	473,4	432,6	1648,9	1484,6	S 41 54 W	5,8	1,6	Winter
4,8	4,6	4,4	726,5	518,8	1330,4	1314,1	S 53 6 W	3,6	1,0	Frühling
4,4	3,9	4,1	1053,9	659,2	779,4	1043,1	N 53 36 W	1,8	0,5	Sommer
5,6	4,9	4,9	914,4	376,6	1588,3	1798,1	S 64 24 W	5,8	1,6	Herbst

41. Elabuga.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
5,0	5,4	4,6	257,0	182,7	344,4	425,7	S 70 18 W	2,9	0,8	Januar
5,5	5,5	5,3	185,4	270,4	420,4	425,4	S 33 24 W	3,2	0,9	Februar
5,4	6,0	4,3	276,6	218,8	450,5	555,3	S 63 26 W	4,0	1,1	März
5,0	6,0	3,9	240,9	309,9	430,6	418,6	S 29 50 W	2,5	0,7	April
4,9	6,0	6,0	409,4	227,5	431,7	628,6	S 87 8 W	4,3	1,2	Mai
4,3	6,0	2,3	417,1	215,8	403,1	474,4	N 87 48 W	2,9	0,8	Juni
2,9	3,5	4,1	337,0	289,2	302,9	304,7	N 11 28 W	0,7	0,2	Juli
4,9	4,9	4,6	369,7	261,7	426,9	434,9	S 71 46 W	1,8	0,5	August
4,9	5,9	3,0	230,6	175,6	521,8	492,8	S 47 49 W	4,7	1,3	September
6,0	6,2	4,9	448,0	223,1	275,6	521,5	N 60 28 W	3,6	1,0	October
8,5	6,6	4,2	267,7	179,1	534,9	730,5	S 64 16 W	6,8	1,9	November
6,7	6,8	4,8	313,2	180,6	605,1	857,7	S 66 54 W	7,9	2,2	December
5,3	5,7	4,3	3810,8	2793,6	5209,3	6269,5	S 68 12 W	3,6	1,0	Jahr
5,7	5,9	4,9	754,9	682,9	1432,6	1710,6	S 56 34 W	4,7	1,3	Winter
5,1	6,0	4,7	927,3	756,2	1316,7	1606,8	S 65 21 W	3,2	0,9	Frühling
4,0	4,8	3,7	1164,6	778,8	1135,3	1214,1	N 86 6 W	1,4	0,4	Sommer
6,5	6,2	4,0	966,6	575,6	1336,5	1751,5	S 72 35 W	4,7	1,3	Herbst

42. Bogoslowsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
6,4	7,9	4,3	110,7	53,0	335,4	764,1	S 72 47 W	7,9	2,2	Januar
7,1	8,1	5,1	125,4	54,1	319,1	807,4	S 75 47 W	9,0	2,5	Februar
6,8	7,5	5,8	171,0	129,1	552,3	743,2	S 58 5 W	7,9	2,2	März
6,7	6,2	6,4	305,4	137,2	333,1	656,3	S 86 42 W	5,8	1,6	April
6,3	7,0	6,5	349,4	201,0	308,5	719,9	N 85 36 W	5,8	1,6	Mai
5,8	6,0	6,1	433,2	213,6	244,0	592,6	N 63 26 W	4,7	1,3	Juni
5,0	5,4	4,4	411,2	228,2	141,5	431,5	N 36 32 W	3,6	1,0	Juli
5,0	5,6	4,4	349,0	199,3	186,4	473,1	N 59 21 W	3,2	0,9	August
6,3	6,5	5,2	258,9	124,6	312,3	704,7	S 85 4 W	6,5	1,8	September
5,8	6,8	5,1	250,2	117,3	414,2	864,1	S 77 57 W	8,3	2,3	October
5,7	7,0	5,3	157,5	72,7	348,4	714,2	S 73 28 W	7,6	2,1	November
7,0	6,8	5,3	131,6	68,9	93,9	620,6	N 85 51 W	5,8	1,6	December
6,2	6,7	5,3	3053,0	1601,7	3682,3	8095,3	S 84 44 W	6,1	1,7	Jahr
6,8	7,6	4,9	367,7	176,1	941,6	2195,2	S 73 18 W	7,9	2,2	Winter
6,6	6,9	6,2	825,0	466,8	1096,3	2121,5	S 80 42 W	6,1	1,7	Frühling
5,3	5,7	5,0	1193,2	641,1	572,0	1497,1	N 54 13 W	4,0	1,1	Sommer
5,9	6,8	5,2	666,2	315,8	1077,5	2284,9	S 77 38 W	6,8	1,9	Herbst

43. Благодать.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	6	6	3	3	2	20	35	14	4,6	4,4	5,8	3,4	3,2
Февраль	1	4	12	6	2	1	13	32	13	4,8	5,7	6,0	4,6	5,3
Мартъ	2	3	6	9	7	4	19	35	8	3,6	5,2	5,4	5,2	3,5
Апрѣль	2	5	10	14	6	4	11	26	12	3,9	5,3	5,3	4,4	4,1
Май	5	5	11	12	4	4	12	25	15	4,2	5,0	5,7	5,2	3,7
Іюнь	7	6	12	15	4	2	10	19	15	3,5	4,5	5,4	4,1	3,7
Іюль	8	7	14	11	5	3	10	21	14	3,6	4,5	5,0	5,4	4,1
Августъ	6	8	12	15	5	3	8	19	17	4,0	4,0	5,3	3,9	2,8
Сентябрь	2	9	9	9	4	3	9	27	18	4,1	5,8	5,7	4,5	4,1
Октябрь	6	5	8	6	3	3	13	35	14	3,9	4,8	5,4	5,3	4,3
Ноябрь	3	4	6	4	4	4	18	36	11	3,8	5,4	5,3	4,5	4,1
Декабрь	3	5	10	3	3	3	19	38	9	4,7	5,0	4,2	4,3	4,7
Годъ	49	67	116	107	50	36	162	348	160	4,1	5,0	5,4	4,6	4,0
Зима	8	15	28	12	8	6	52	105	36	4,7	5,0	5,3	4,1	4,4
Весна	9	13	27	35	17	12	42	86	35	3,9	5,2	5,5	4,9	3,8
Лѣто	21	21	38	41	14	8	28	59	46	3,7	4,3	5,2	4,5	3,5
Осень	11	18	23	19	11	10	40	98	43	3,9	5,3	5,5	4,8	4,2

44. Пермь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	30	2	5	2	12	11	19	10	2	4,5	3,6	3,3	4,5	4,2
Февраль	28	3	3	3	10	5	15	12	5	3,6	2,8	3,1	4,4	3,5
Мартъ	30	3	3	4	13	12	16	10	2	3,9	3,9	4,8	5,1	4,1
Апрѣль	29	6	4	5	12	8	10	11	5	3,7	3,7	4,0	4,2	3,2
Май	18	6	7	6	10	8	15	15	8	3,0	3,7	4,0	4,9	4,0
Іюнь	22	8	8	6	10	6	10	11	9	3,8	4,1	3,7	4,5	3,5
Іюль	27	7	6	5	10	7	6	15	10	4,1	3,6	3,7	4,2	3,4
Августъ	28	9	5	6	13	5	7	11	9	3,7	3,7	3,8	4,6	5,3
Сентябрь	27	4	4	3	10	8	14	15	5	4,6	3,7	4,4	5,1	5,1
Октябрь	25	6	4	3	10	7	19	13	6	5,2	4,5	3,4	5,0	4,2
Ноябрь	20	4	3	3	12	8	22	13	5	3,9	4,1	3,7	4,9	4,4
Декабрь	25	2	2	2	13	11	22	13	3	3,2	3,2	3,2	4,5	4,7
Годъ	309	60	54	48	135	96	175	149	69	3,9	3,7	3,8	4,7	4,1
Зима	83	7	10	7	35	27	56	35	10	3,8	3,2	3,2	4,5	4,1
Весна	77	15	14	15	35	28	41	36	15	3,5	3,8	4,3	4,7	3,8
Лѣто	77	24	19	17	33	18	23	37	28	3,9	3,8	3,7	4,4	4,1
Осень	72	14	11	9	32	23	55	41	16	4,6	4,1	3,8	5,0	4,6

45. Нижне-Тагильскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	44	2	1	—	2	7	18	16	3	2,5	3,4	—	3,5	3,2
Февраль	38	2	2	—	3	4	11	19	5	2,5	1,9	—	4,0	4,0
Мартъ	44	2	1	1	6	6	17	13	3	2,3	2,2	3,4	4,5	3,7
Апрѣль	45	4	3	3	4	4	11	11	5	2,4	2,9	3,0	2,8	3,7
Май	44	5	3	2	3	4	9	14	9	2,6	2,6	2,5	3,2	3,1
Іюнь	40	8	5	2	4	3	8	11	9	2,3	2,7	3,0	2,8	3,5
Іюль	48	7	5	2	2	3	5	14	7	2,5	2,6	2,7	3,5	2,8
Августъ	48	5	4	3	5	3	5	12	8	2,6	2,6	3,2	3,5	3,2
Сентябрь	41	4	2	1	3	4	7	20	8	2,7	3,4	4,1	4,1	4,2
Октябрь	36	5	2	2	4	7	13	18	6	3,2	3,4	2,7	3,8	3,9
Ноябрь	34	3	2	1	5	8	14	19	4	2,9	3,0	3,8	3,7	4,2
Декабрь	44	2	1	—	4	6	17	16	3	2,3	2,8	—	3,5	4,0
Годъ	506	49	31	17	45	59	135	183	70	2,6	2,8	2,4	3,6	3,6
Зима	126	6	4	—	9	17	46	51	11	2,4	2,7	—	3,7	3,7
Весна	133	11	7	6	13	14	37	38	17	2,4	2,6	3,0	3,5	3,5
Лѣто	136	20	14	7	11	9	18	37	24	2,5	2,6	3,0	3,3	3,2
Осень	111	12	6	4	12	19	34	57	18	2,9	3,3	3,5	3,9	4,1

43. Blagodat.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,3	7,3	6,9	410,1	155,2	369,7	1470,6	N 88°18′ W	14,0	3,9	Januar
7,6	7,6	5,2	421,1	340,9	289,9	1302,1	N 81 42 W	11,5	3,2	Februar
6,1	6,6	5,5	239,6	332,3	429,0	1223,3	S 78 42 W	10,1	2,8	März
6,5	6,6	4,0	326,0	454,5	300,1	916,6	N 87 30 W	4,7	1,3	April
5,3	5,2	5,2	421,3	548,4	261,9	817,8	N 58 24 W	3.2	0,9	Mai
4,7	4,4	4,5	385,1	487,4	188,2	593,9	N 26 36 W	2,5	0,7	Juni
3,5	4,4	4,0	387,8	413,1	193,4	557,1	N 36 26 W	2,5	0,7	Juli
4,8	4,4	3,9	404,4	462,2	176,1	568,7	N 24 54 W	2,9	0,8	August
5,6	5,6	4,7	431,2	346,8	212,9	890,3	N 67 48 W	6,5	1,8	September
5,7	6,2	5,3	355,2	271,0	282,8	1152,0	N 84 48 W	9,4	2,6	October
7,4	7,9	5,9	320,1	203,0	430,5	1544,2	S 84 54 W	15,1	4,2	November
6,5	7,3	5,7	339,1	202,3	372,9	1420,7	S 88 6 W	13,0	3,6	December
5,8	6,1	5,1	4442,0	4133,7	3513,1	12467,4	N 83 12 W	7,6	2,1	Jahr
6,8	7,4	5,9	1172,2	698,6	1044,6	4207,2	N 86 48 W	13,3	3,7	Winter
6,0	6,1	4,9	987,9	1256,1	990,4	2957,2	S 89 18 W	6,1	1,7	Frühling
4,3	4,4	4,1	1179,6	1362,8	557,8	1721,6	N 30 6 W	2,5	0,7	Sommer
6,2	6,6	5,3	1106,3	820,9	930,2	3590,6	N 85 54 W	10,4	2,9	Herbst

44. Perm.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
4,1	3,7	4,1	104,3	208,1	495,5	356,7	S 31 2 W	4,7	1,3	Januar
4,0	4,0	3,1	97,0	169,0	322,9	366,9	S 41 1 W	3,6	1,0	Februar
3,8	4,6	5,3	95,8	272,2	503,2	333,8	S 8 20 W	4,3	1,2	März
4,1	4,4	4,2	168,4	247,0	333,6	329,0	S 26 34 W	2,2	0,6	April
4,4	4,4	4,2	218,2	273,8	403,8	495,2	S 49 11 W	3,2	0,9	Mai
3,6	4,1	4,4	292,6	278,9	287,8	359,5	N 86 28 W	0,7	0,2	Juni
3,1	3,8	3,8	250,7	252,4	252,2	345,5	S 88 46 W	1,1	0,3	Juli
3,4	3,3	3,7	253,2	279,7	320,9	272,4	S 15 37 E	0,7	0,2	August
4,4	4,5	4,1	153,2	222,1	427,0	450,1	S 39 10 W	4,0	1,1	September
3,9	4,6	4,2	224,2	216,2	423,1	468,1	S 51 20 W	3,6	1,0	October
4,4	4,1	4,0	142,7	211,6	520,8	488,9	S 36 23 W	5,0	1,4	November
4,8	4,7	3,5	70,0	187,9	615,9	510,0	S 30 12 W	6,8	1,9	December
4,0	4,2	4,1	2072,6	2794,8	4888,2	4784,0	S 35 32 W	3,2	0,9	Jahr
4,3	4,1	3,6	271,8	566,7	1435,6	1234,1	S 30 1 W	5,0	1,4	Winter
4,1	4,5	4,6	482,0	792,0	1242,2	1160,2	S 25 58 W	2,9	0,8	Frühling
3,4	3,7	4,0	796,4	801,8	851,3	976,9	S 72 33 W	0,7	0,2	Sommer
4,2	4,4	4,1	517,9	650,6	1365,6	1398,9	S 40 26 W	4,3	1,2	Herbst

45. Nishne-Tagilsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,4	3,2	3,1	54,1	35,3	251,7	367,5	S 59 30 W	4,3	1,2	Januar
4,2	3,0	3,2	64,0	42,2	202,9	361,6	S 66 24 W	4,3	1,2	Februar
4,2	3,5	3,4	45,5	87,8	318,1	372,8	S 45 0 W	4,3	1,2	März
3,9	3,4	3,4	106,5	79,9	197,9	281,5	S 65 18 W	2,5	0,7	April
4,4	3,7	3,3	152,0	68,9	161,7	356,8	S 85 54 W	2,9	0,8	Mai
2,7	3,1	3,0	165,3	90,8	116,1	244,6	N 72 0 W	1,8	0,5	Juni
2,8	3,1	2,7	141,5	77,2	80,0	234,3	N 68 36 W	1,8	0,5	Juli
3,4	2,9	2,7	126,3	95,6	130,7	237,4	S 88 24 W	1,4	0,4	August
3,6	3,5	3,1	119,4	71,1	167,4	370,7	S 82 24 W	3,2	0,9	September
3,6	3,4	3,0	132,4	69,9	244,8	390,3	S 69 24 W	3,6	1,0	October
1,4	3,8	3,6	74,9	76,7	295,7	394,9	S 55 30 W	4,3	1,2	November
3,0	3,2	2,7	36,6	40,3	249,6	321,9	S 51 48 W	4,0	1,1	December
3,4	3,3	3,1	1217,4	834,9	2420,6	3932,1	S 68 12 W	2,9	0,8	Jahr
3,5	3,1	3,0	154,9	117,9	704,2	1051,2	S 60 6 W	4,0	1,1	Winter
4,2	3,5	3,4	303,5	236,1	677,1	1010,5	S 64 0 W	3,2	0,9	Frühling
3,0	3,0	2,8	433,1	263,8	332,6	715,9	N 75 12 W	1,4	0,4	Sommer
2,9	3,6	3,2	326,3	217,4	707,5	1155,4	S 68 0 W	3,6	1,0	Herbst

46. Ирбитъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	29	2	1	4	6	9	22	15	5	4,5	2,6	2,8	3,2	4,4
Февраль	24	4	1	4	4	8	18	16	5	4,3	3,6	4,1	3,9	3,5
Мартъ	21	3	2	3	6	18	23	12	5	4,8	5,0	4,1	3,6	4,5
Апрѣль	24	8	4	3	3	10	19	10	9	5,4	5,7	5,2	4,3	4,7
Май	21	7	8	10	6	6	12	14	9	4,6	4,2	5,2	3,4	4,2
Іюнь	25	11	6	5	4	6	8	12	13	4,5	3,7	4,2	3,2	3,9
Іюль	27	13	6	5	3	6	11	10	12	3,3	3,2	3,5	3,2	3,3
Августъ	35	6	4	3	5	7	11	10	12	3,8	3,7	4,3	4,2	3,7
Сентябрь	28	5	4	3	3	7	15	14	11	3,5	3,4	4,2	3,5	4,8
Октябрь	19	6	2	2	2	10	23	18	11	4,8	5,7	5,3	3,8	4,5
Ноябрь	21	3	2	3	3	12	26	14	6	4,2	3,5	3,7	3,2	4,2
Декабрь	33	3	2	4	5	9	19	13	5	3,4	4,4	4,2	3,7	4,3
Годъ	307	71	42	49	50	108	207	158	103	4,3	4,1	4,2	3,6	4,2
Зима	86	9	4	12	15	26	59	44	15	4,1	3,5	3,7	3,6	4,1
Весна	66	18	14	16	15	34	54	36	23	4,9	5,0	4,8	3,8	4,5
Лѣто	87	30	16	13	12	19	30	32	37	3,9	3,5	4,0	3,5	3,6
Осень	68	14	8	8	8	29	64	46	28	4,2	4,2	4,4	3,5	4,5

47. Висимо-Шайтанскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	36	4	5	3	1	6	17	18	3	5,0	3,3	3,1	4,0	4,1
Февраль	31	4	3	2	2	6	15	19	2	4,3	3,5	5,3	2,3	3,0
Мартъ	35	3	4	4	2	5	17	20	3	5,6	3,7	5,0	4,2	4,7
Апрѣль	26	9	6	6	2	5	13	18	5	4,7	5,0	4,8	6,4	3,8
Май	23	9	7	4	2	5	14	19	10	4,2	4,9	4,3	4,9	7,1
Іюнь	29	7	9	5	2	6	10	15	7	5,1	5,4	5,3	5,3	4,9
Іюль	32	9	8	8	6	3	6	12	9	5,7	5,7	4,6	3,0	4,8
Августъ	30	9	8	7	3	5	8	14	9	5,2	4,9	4,4	5,8	5,5
Сентябрь	27	6	3	5	3	7	12	21	6	4,9	5,2	5,6	5,2	5,6
Октябрь	28	6	6	3	1	7	19	19	4	5,3	5,8	5,2	4,8	4,4
Ноябрь	23	5	4	2	2	7	19	23	5	4,9	7,9	4,5	9,0	4,3
Декабрь	27	4	3	2	2	6	22	23	4	3,5	3,8	3,1	3,0	3,3
Годъ	347	75	66	51	28	68	172	221	67	4,9	4,9	4,6	4,8	4,6
Зима	94	12	11	7	5	18	54	60	9	4,3	3,5	3,8	3,1	3,5
Весна	84	21	17	14	6	15	44	57	18	4,8	4,5	4,7	5,2	5,2
Лѣто	91	25	25	20	11	14	24	41	25	5,3	5,3	4,8	4,7	5,1
Осень	78	17	13	10	6	21	50	63	15	5,0	6,3	5,1	6,3	4,8

48. Рождественскій Заводъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	52	1	3	1	2	5	22	7	—	4,0	5,3	6,0	4,7	5,4
Февраль	55	1	3	1	—	1	7	15	1	3,0	2,5	2,0	—	2,0
Мартъ	48	3	3	1	2	6	13	15	2	3,3	4,6	3,0	3,6	4,3
Апрѣль	45	4	3	1	3	5	11	15	3	3,2	3,0	3,0	2,3	2,8
Май	36	5	6	3	5	5	10	18	5	3,2	4,6	4,1	2,7	4,0
Іюнь	39	7	13	3	3	6	5	11	3	3,3	3,7	3,3	4,0	5,0
Іюль	52	2	10	8	2	1	4	10	4	3,6	4,0	3,8	2,8	3,0
Августъ	44	2	9	3	8	8	3	11	5	4,3	3,0	3,3	3,7	4,5
Сентябрь	55	1	1	1	2	4	10	10	6	3,0	2,0	2,0	2,8	3,2
Октябрь	46	6	7	2	2	—	7	20	3	3,3	4,7	2,5	4,0	—
Ноябрь	50	2	1	1	—	—	11	24	1	2,7	3,0	4,0	—	—
Декабрь	35	1	1	2	1	3	13	36	1	2,0	2,0	5,0	2,0	4,0
Годъ	557	35	60	27	30	44	116	192	34	3,2	3,5	3,5	2,7	3,2
Зима	142	3	7	4	3	9	42	58	2	3,0	3,3	4,3	2,2	3,8
Весна	129	12	12	5	10	16	34	48	10	3,2	4,1	3,4	2,9	3,7
Лѣто	135	11	32	14	13	15	12	32	12	3,7	3,6	3,5	3,5	4,2
Осень	151	9	9	4	4	4	28	54	10	3,0	3,2	2,8	2,3	1,1

46. Irbit.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,1	3,5	4,3	90,5	96,8	411,8	476,5	S 49°54′ W	5,4	1,5	Januar
4,2	4,0	4,4	136,4	100,9	328,1	488,6	S 62 12 W	5,0	1,4	Februar
4,0	4,0	4,9	145,1	125,0	573,4	471,5	S 39 0 W	5,8	1,6	März
4,1	4,4	4,9	321,4	152,9	412,6	480,1	S 17 24 W	3,6	1,0	April
3,5	4,7	4,9	315,8	321,5	248,8	451,1	N 62 24 W	1,4	0,4	Mai
3,2	3,8	3,2	336,4	163,1	187,2	339,5	N 49 36 W	2,5	0,7	Juni
2,7	3,1	3,2	295,9	139,4	168,0	281,5	N 48 0 W	2,2	0,6	Juli
3,3	3,4	3,5	222,9	136,9	239,7	283,1	S 83 48 W	1,4	0,4	August
3,4	3,4	4,1	219,8	110,9	281,3	418,2	S 78 42 W	3,6	1,0	September
3,7	4,2	4,2	250,7	93,0	393,8	619,5	S 74 54 W	5,8	1,6	October
3,5	3,9	3,7	118,4	83,3	432,3	481,4	S 54 18 W	5,8	1,6	November
3,5	3,6	4,1	108,6	126,6	351,8	380,8	S 47 18 W	3,6	1,0	December
3,6	3,8	4,1	2580,2	1667,4	4041,5	5213,3	S 68 48 W	3,6	1,0	Jahr
3,9	3,7	4,3	335,9	323,9	1103,3	1348,3	S 53 18 W	4,7	1,3	Winter
3,9	4,4	4,9	782,3	599,2	1234,4	1402,5	S 60 6 W	3,2	0,9	Frühling
3,1	3,4	3,3	855,0	439,2	593,9	940,7	N 62 30 W	2,2	0,6	Sommer
3,5	3,8	4,0	589,4	287,6	1108,8	1520,6	S 67 12 W	5,0	1,4	Herbst

47. Wissimo-Schaitansk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,2	5,3	5,8	158,2	85,0	363,6	656,8	S 71 0 W	6,5	1,8	Januar
5,4	5,7	8,0	127,5	74,2	286,2	620,5	S 47 12 W	9,0	2,5	Februar
6,4	5,9	5,5	142,3	130,7	380,9	735,5	S 68 12 W	6,8	1,9	März
6,0	6,4	4,5	274,8	213,9	302,0	661,9	S 87 24 W	5,0	1,4	April
6,7	5,9	5,1	353,2	172,9	392,0	766,3	S 88 6 W	6,5	1,8	Mai
5,1	4,7	6,2	329,9	246,5	266,1	493,5	N 76 0 W	2,9	0,8	Juni
5,6	5,2	4,7	382,7	296,2	182,4	390,9	N 26 48 W	2,5	0,7	Juli
6,4	5,0	5,2	387,4	254,1	269,9	494,2	N 63 24 W	2,9	0,8	August
5,8	6,8	5,5	233,4	183,0	356,7	775,1	S 78 42 W	6,8	1,9	September
5,6	5,2	5,4	260,1	159,9	382,5	666,7	S 76 30 W	5,4	1,5	October
6,0	5,0	4,2	221,0	159,5	444,0	757,7	S 69 54 W	6,8	1,9	November
5,9	6,0	4,7	126,4	65,9	418,3	868,8	S 69 24 W	9,0	2,5	December
5,9	5,6	5,4	3009,8	2042,5	4048,4	7893,7	S 80 23 W	5,4	1,5	Jahr
5,8	5,7	6,2	411,8	225,1	1070,2	2147,9	S 73 18 W	7,9	2,2	Winter
6,4	6,1	5,0	770,0	515,2	1078,2	2267,0	S 77 30 W	6,5	1,8	Frühling
5,7	5,0	5,4	1099,8	897,6	718,2	1378,4	N 51 36 W	2,2	0,6	Sommer
5,8	5,7	5,0	714,2	502,1	1185,3	2201,4	S 76 0 W	5,8	1,6	Herbst

48. Roshdestwensky Sawod.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,0	2,9	—	52,2	82,8	386,0	349,4	S 39 17 W	4,7	1,3	Januar
4,0	3,8	3,5	42,8	29,6	75,7	285,9	S 83 25 W	3,2	0,9	Februar
3,8	4,5	4,0	91,2	73,2	245,7	371,7	S 63 26 W	3,6	1,0	März
4,6	4,6	4,3	108,5	53,8	192,6	400,3	S 77 8 W	4,0	1,1	April
4,5	4,1	4,0	172,6	152,1	217,5	439,0	S 82 9 W	3,2	0,9	Mai
5,2	3,8	4,0	228,5	197,5	195,1	240,1	N 52 30 W	0,7	0,2	Juni
3,2	3,7	4,6	149,7	197,4	61,9	219,2	N 14 2 W	1,1	0,3	Juli
3,3	4,0	3,7	135,0	184,3	245,4	227,1	S 21 21 W	1,4	0,4	August
4,4	4,6	2,5	59,0	29,6	171,4	322,8	S 69 14 W	3,6	1,0	September
4,7	4,5	6,4	197,4	118,0	104,8	454,2	N 75 10 W	3,6	1,0	October
4,6	5,2	4,7	39,5	21,8	129,8	593,5	S 81 2 W	6,5	1,8	November
4,7	4,7	2,0	14,7	45,8	210,9	777,8	S 74 41 W	8,3	2,3	December
4,3	4,2	3,6	1290,4	1185,6	2234,2	4678,0	S 75 35 W	3,2	0,9	Jahr
4,6	3,8	1,8	110,1	158,7	671,7	1412,1	S 65 52 W	5,0	1,4	Winter
4,3	4,4	4,1	371,6	278,7	657,2	1212,1	S 72 41 W	3,6	1,0	Frühling
3,9	3,8	4,1	513,1	578,6	501,6	686,1	N 84 8 W	0,4	0,1	Sommer
4,6	4,8	4,5	295,7	169,1	405,9	1370,5	S 84 46 W	4,3	1,2	Herbst

49. Екатеринбургъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	3	2	2	8	7	21	25	4	3,2	2,6	2,2	3,2	3,0
Февраль	15	3	2	3	7	5	16	28	5	3,9	3,0	2,9	3,3	3,6
Мартъ	19	3	2	2	13	10	21	18	5	3.4	3,2	3,2	3,2	3,5
Апрѣль	20	5	4	5	11	8	15	17	5	4,8	4,2	3,8	3,6	4,0
Май	16	8	6	6	11	7	12	18	9	3,7	3,6	3,5	4,2	3,4
Іюнь	22	8	9	6	7	4	10	14	10	3,5	3,3	3,2	3,4	4,5
Іюль	25	10	9	5	5	4	10	15	10	3,4	3,2	3,2	3,2	2,6
Августъ	23	9	7	5	8	5	11	14	11	3,7	3,1	3,2	3,3	3,1
Сентябрь	21	5	6	2	7	7	12	19	11	4,0	3,7	3,6	3,6	3,2
Октябрь	19	6	4	2	5	6	16	26	9	4,7	3,2	3,8	3,6	4,1
Ноябрь	15	3	2	2	10	7	21	25	5	3,8	3,7	3,1	3,0	3,1
Декабрь	23	4	3	2	8	7	18	24	4	3,1	3,1	2,7	3,7	3,5
Годъ	239	67	56	42	100	77	183	243	88	3.8	3,3	3,2	3,4	3,5
Зима	59	10	7	7	23	19	55	77	13	3,4	2,9	2,6	3,4	3,4
Весна	55	16	12	13	35	25	48	53	19	4,0	3,7	3,5	3,7	3,6
Лѣто	70	27	25	16	20	13	31	43	31	3,5	3,2	3,2	3,3	3,4
Осень	55	14	12	6	22	20	49	70	25	4,2	3,5	3,5	3,4	3,5

50. Вильна.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	26	5	4	8	6	11	13	12	8	2,6	2,3	2,4	3,2	3,4
Февраль	18	4	5	7	10	17	10	8	5	2,8	2,7	2,8	2,8	2,9
Мартъ	21	7	6	5	7	14	13	11	9	3,0	2,8	2,7	3,0	3,2
Апрѣль	22	7	8	9	9	12	7	8	8	3,4	3,0	3,1	2,8	2,9
Май	17	10	7	6	7	13	10	12	11	3,4	2,9	2,8	3,0	3,0
Іюнь	25	7	6	5	5	11	9	12	10	2,9	3,0	2,7	2,9	2,8
Іюль	19	9	5	3	7	11	12	13	14	2,7	2,6	2,8	2,4	2,6
Августъ	33	8	5	3	5	11	11	9	8	3,1	2,9	2,0	2,0	2,4
Сентябрь	29	5	4	4	9	15	10	8	6	2,9	2,7	2,5	2,9	2,8
Октябрь	21	7	4	9	9	19	13	6	5	2,4	2,6	2,7	3,2	3,2
Ноябрь	17	4	6	5	10	21	15	8	4	3,0	2,8	2,5	3,0	2,6
Декабрь	21	4	7	7	9	19	13	9	4	2,8	2,6	2,6	2,3	3,3
Годъ	269	77	67	71	93	174	136	116	92	2,9	2.7	2,6	2,8	2,9
Зима	65	13	16	22	25	47	36	29	17	2,7	2,5	2,6	2,8	3,2
Весна	60	24	21	20	23	39	30	31	28	3,3	2,9	2,9	2,9	3,0
Лѣто	77	24	16	11	17	33	32	34	32	2,9	2,8	2,5	2,4	2,6
Осень	67	16	14	18	28	55	38	22	15	2,8	2,7	2,6	3,0	2,9

51. Москва (Петровская Акад.).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	5	2	4	10	18	12	25	8	6,4	6,0	3,9	4,4	4,4
Февраль	6	4	3	5	12	19	10	18	7	4.8	5,1	4,4	4,1	4,1
Мартъ	9	7	6	5	10	18	10	19	9	6.6	4,7	5,5	5,5	5,5
Апрѣль	10	6	9	8	11	15	9	15	7	4,7	4,0	4,3	3,9	3,9
Май	8	6	6	8	9	16	13	18	9	5,3	3,9	3,8	4,4	4,8
Іюнь	10	9	10	9	6	9	9	18	10	4,7	3,9	3,4	3,9	4,0
Іюль	12	8	6	7	9	11	9	21	10	4,3	3,4	3,2	4,6	4,6
Августъ	13	8	6	7	8	12	10	21	8	4,8	3,6	2,4	3,9	4,0
Сентябрь	11	8	4	5	8	13	13	20	8	5,3	3,4	2,9	3,5	3,5
Октябрь	6	5	3	4	10	23	14	21	7	5,3	5,0	5,2	4,3	4,3
Ноябрь	4	5	4	4	9	24	16	18	6	6,4	5,1	4,2	4,6	4,6
Декабрь	6	4	4	4	12	22	14	19	8	9,2	4,6	5 3	4,6	4,6
Годъ	104	75	63	70	114	200	139	233	97	5,7	4,4	4,0	4,3	4,4
Зима	21	13	9	13	34	59	36	62	23	6,8	5,2	4,5	4,4	4,4
Весна	27	19	21	21	30	49	32	52	25	5,5	4,2	4,5	4,6	4,7
Лѣто	35	25	22	23	23	32	28	60	28	4,6	3,6	3,0	4,1	4,2
Осень	21	18	11	13	27	60	43	59	21	5,7	4,5	4,1	4,1	4,1

49. Katharinenburg.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,4	5,9	4,5	103,6	97,5	423,9	876,0	S 67°42′ W	9,0	2,5	Januar
5,3	5,7	4,7	121,5	101,4	337,3	836,4	S 73 27 W	9,0	2,5	Februar
5,0	6,0	4,1	101,8	161,1	516,2	701,9	S 52 48 W	7,2	2,0	März
6,1	5,6	4,8	202,8	213,0	452,7	654,5	S 60 24 W	5,8	1,6	April
4,9	5,5	4,9	269,4	244,1	335,8	610,1	S 79 17 W	4,0	1,1	Mai
4,8	4,9	4,2	292,1	208,4	260,2	519,9	N 84 28 W	3,6	1,0	Juni
4,3	4,5	3,5	282,1	178,7	192,7	450,1	N 71 34 W	2,9	0,8	Juli
5,1	4,7	4,2	282,3	189,8	266,7	521,2	N 86 32 W	3,6	1,0	August
4,8	5,1	5,0	269,4	151,7	287,4	628,1	S 87 37 W	5,4	1,5	September
5,6	6,0	5,2	256,5	99,3	367,7	906,9	S 82 16 W	9,0	2,5	October
5,3	6,2	6,0	133,2	126,2	444,8	926,8	S 68 49 W	9,7	2,7	November
5,6	6,0	5,2	116,4	112,3	414,8	825,9	S 67 6 W	8,3	2,3	December
5,2	5,5	4,7	2430,6	1882,8	4296,9	8454,7	S 73 56 W	6,5	1,8	Jahr
5,4	5,9	4,8	339,8	310,6	1177,8	2539,0	S 69 22 W	8,6	2,4	Winter
5,3	5,7	4,6	573,2	618,0	1308,7	1969,9	S 61 16 W	5,8	1,6	Frühling
4,7	4,7	4,0	855,8	575,9	720,2	1492,1	N 81 21 W	3,2	0,9	Sommer
5,2	5,8	5,4	658,9	376,5	1103,4	2465,8	S 78 7 W	7,9	2,2	Herbst

50. Wilna.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
2,9	2,9	3,0	133,6	141,3	280,0	284,1	S 44 13 W	2,2	0,6	Januar
2,5	3,1	3,1	116,3	179,0	313,6	199,9	S 6 5 W	2,5	0,7	Februar
2,5	3,3	3,2	189,7	142,7	304,2	286,2	S 51 23 W	1,8	0,5	März
2,7	3,0	3,1	206,6	239,7	247,0	191,9	S 50 12 E	0,7	0,2	April
3,3	3,4	3,5	264,9	158,6	275,2	342,5	S 86 53 W	1,8	0,5	Mai
2,5	3,0	2,9	197,9	133,3	202,1	262,7	S 71 58 W	1,4	0,4	Juni
2,4	2,7	3,1	225,7	106,2	215,8	309,3	N 87 11 W	2,2	0,6	Juli
2,6	2,8	2,6	211,4	111,1	208,2	222,5	N 88 27 W	1,1	0,3	August
2,5	3,3	2,8	121,4	131,1	281,8	211,1	S 23 34 W	1,8	0,5	September
3,1	3,0	3,6	134,6	188,2	395,7	212,1	S 4 24 W	2,9	0,8	October
2,5	3,0	2,9	114,4	164,8	365,7	203,3	S 9 5 W	2,9	0,8	November
3,8	3,5	3,3	121,4	160,7	397,9	267,6	S 21 27 W	3,2	0,9	December
2,8	3,1	3,1	2039,5	1858,5	3494,8	2999,8	S 38 10 W	1,8	0,5	Jahr
3,1	3,2	3,1	370,5	481,0	992,3	750,8	S 23 32 W	2,5	0,7	Winter
2,8	3,2	3,3	658,6	539,1	826,1	819,6	S 58 44 W	1,1	0,3	Frühling
2,5	2,8	2,9	634,1	350,2	625,4	793,3	N 88 42 W	1,4	0,4	Sommer
2,7	3,1	3,1	370,3	483,0	1042,1	626,4	S 11 48 W	2,5	0,7	Herbst

51. Moskau (Petrowsk. Akad.).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
10,7	5,2	7,3	331,8	200,1	595,1	896,8	S 69 37 W	7,9	2,2	Januar
3,5	5,5	5,7	208,0	242,4	501,4	547,0	S 45 58 W	5,0	1,4	Februar
3,6	4,8	6,3	382,2	283,1	526,4	564,5	S 63 26 W	3,2	0,9	März
3,4	3,8	5,2	287,1	327,5	386,9	378,5	S 27 1 W	1,1	0,3	April
3,1	4,3	5,1	293,0	271,8	433,7	498,9	S 58 9 W	2,9	0,8	Mai
3,0	4,4	5,1	386,6	284,6	254,5	482,5	N 56 19 W	2,5	0,7	Juni
2,8	3,8	5,1	302,7	240,6	310,5	480,6	S 88 5 W	2,5	0,7	Juli
3,4	3,9	4,1	280,3	192,4	340,9	469,8	S 77 54 W	3,2	0,9	August
3,1	3,9	4,8	283,3	161,1	346,5	479,7	S 79 23 W	3,6	1,0	September
3,7	5,3	5,3	229,3	223,7	572,4	626,0	S 49 38 W	5,4	1,5	October
3,7	5,5	6,1	262,8	221,4	609,1	599,5	S 47 21 W	5,8	1,6	November
3,7	5,4	5,2	285,7	264,4	656,3	609,6	S 43 25 W	5,4	1,5	December
4,0	4,7	5,4	35[illegible]3,9	2915,0	5528,6	6627,5	S 61 36 W	4,0	1,1	Jahr
6,1	5,4	6,1	826,3	707,6	1753,6	2054,3	S 55 26 W	6,1	1,7	Winter
3,4	4,3	5,5	962,7	881,8	1346,9	1442,8	S 55 50 W	2,5	0,7	Frühling
3,1	4,0	4,8	969,4	716,9	904,3	1431,8	N 84 22 W	2,5	0,7	Sommer
3,5	4,9	5,4	775,1	605,9	1529,0	1706,2	S 55 43 W	5,0	1,4	Herbst

52. Москва (Константиновскій Институтъ).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры. Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	12	4	2	9	33	10	6	10	4,6	3,5	5,8	3,5	3,7
Февраль	5	9	3	4	8	35	9	4	7	4,4	3,1	2,8	4,1	3,7
Мартъ	5	13	4	4	8	34	9	7	9	4,2	3,1	3,4	3,9	3,5
Апрѣль	10	12	5	4	8	27	10	5	9	3,4	3,0	2,8	3,5	3,1
Май	8	14	4	3	5	26	12	8	13	3,3	3,4	3,3	3,4	3,1
Іюнь	13	15	6	4	4	17	9	7	15	1,1	2,8	3,1	3,0	3,7
Іюль	17	14	4	3	5	22	9	5	14	3,2	2,9	3,3	3,8	3,2
Августъ	11	14	5	3	4	26	11	7	12	3,6	3,2	2,9	4,0	3,6
Сентябрь	11	11	4	2	6	26	12	7	11	3,5	3,0	3,4	3,9	3,3
Октябрь	5	12	4	4	5	32	14	7	10	3,7	3,1	2,7	3,6	3,5
Ноябрь	6	11	3	3	7	37	12	4	7	3,7	3,4	2,8	3,8	2,2
Декабрь	6	11	3	3	9	34	12	6	9	4,1	4,0	3,2	3,8	3,8
Годъ	104	148	49	39	78	349	129	73	126	3,6	3,2	3,3	3,7	3,4
Зима	18	32	10	9	26	102	31	16	26	4,4	3,5	3,9	3,8	3,7
Весна	23	39	13	11	21	87	31	20	31	3,6	3,2	3,2	3,6	3,3
Лѣто	41	43	15	10	13	65	29	19	41	2,6	3,0	3,1	3,6	3,5
Осень	22	34	11	9	18	95	38	18	28	3,6	3,2	3,0	3,8	3,0

53. Бараново.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	9	5	5	14	15	13	11	6	3,4	4,8	2,3	2,7	3,6
Февраль	17	3	4	7	17	15	8	7	6	3,6	3,8	3,8	4,3	3,5
Мартъ	11	7	5	6	14	16	10	11	13	4,0	3,4	2,5	4,1	3,4
Апрѣль	14	5	8	10	12	17	8	5	11	2,8	3,6	3,2	3,3	3,1
Май	8	4	5	10	15	15	10	12	14	4,5	4,3	3,4	2,9	3,1
Іюнь	7	8	10	8	7	9	10	15	16	3,9	3,6	3,6	2,6	3,1
Іюль	10	8	8	10	12	10	11	10	14	3,5	3,9	2,4	2,6	2,8
Августъ	14	10	5	5	7	14	15	11	12	3,6	2,0	2,4	3,2	2,4
Сентябрь	13	7	4	3	9	13	13	13	15	5,7	3,3	2,9	3,8	3,3
Октябрь	10	6	5	5	13	20	13	12	9	4,9	5,1	3,9	3,4	4,0
Ноябрь	9	7	5	6	11	17	15	13	7	3,6	3,6	3,0	3,3	3,7
Декабрь	8	6	6	3	10	19	17	15	9	3,1	3,6	2,2	3,1	3,5
Годъ	136	80	70	78	141	180	143	135	132	3,9	3,8	3,0	3,3	3,3
Зима	40	18	15	15	41	49	38	33	21	3,4	4,1	2,8	3,4	3,5
Весна	33	16	18	26	41	48	28	28	38	3,8	3,8	3,0	3,4	3,2
Лѣто	31	26	23	23	26	33	36	36	42	3,7	3,2	2,8	2,8	2,8
Осень	32	20	14	14	33	50	41	38	31	4,7	4,0	3,3	3,5	3,7

54. Казань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	7	3	2	11	25	11	11	6	2,7	2,7	2,7	3,8	4,1
Февраль	12	7	4	2	8	20	12	12	7	2,6	3,1	2,4	3,7	3,9
Мартъ	12	8	5	4	11	26	12	9	6	3,0	3,1	3,3	3,6	3,9
Апрѣль	13	12	7	7	8	16	11	11	5	3,0	2,7	3,4	3,2	3,4
Май	14	10	7	6	8	16	11	15	6	2,8	3,1	3,0	2,7	2,9
Іюнь	15	12	8	5	5	13	10	13	9	2,9	3,4	2,8	2,3	2,6
Іюль	19	13	7	5	6	11	10	14	8	2,2	2,8	2,9	2,2	2,3
Августъ	20	12	7	6	7	12	9	13	7	2,3	2,2	2,7	2,8	2,6
Сентябрь	17	9	5	5	6	15	11	13	9	2,7	2,2	3,0	2,9	3,0
Октябрь	11	8	4	3	10	22	13	14	8	3,0	3,4	2,8	3,1	3,6
Ноябрь	11	6	3	2	9	26	16	11	6	3,5	3,7	2,8	3,7	3,9
Декабрь	15	6	2	3	14	26	12	10	5	3.2	3,9	3,5	4,2	4,3
Годъ	176	110	62	50	103	228	138	146	82	2,8	3,0	2,9	3,2	3,4
Зима	44	20	9	7	33	71	35	33	18	2,8	3,2	2,9	3,9	4,1
Весна	39	30	19	17	27	58	34	35	17	2,9	3,0	3,2	3,2	3,4
Лѣто	54	37	22	16	18	36	29	40	24	2,5	2,8	2,8	2,4	2,5
Осень	39	23	12	10	25	63	40	38	23	3,1	3,1	2,9	3,2	3,5

52. Moskau (Konstant. Institut).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde. R	Метры въ секунду. Meter pro Secunde. R	
3,7	4,3	4,0	322,6	159,9	617,4	280,1	S 22°29′ W	3,2	0,9	Januar
3,6	3,4	3,3	221,3	147,0	632,8	193,1	S 6 57 W	5,0	1,4	Februar
3,7	3,2	3,6	308,7	159,6	591,8	244,9	S 17 49 W	3,2	0,9	März
3,4	3,7	3,0	255,1	149,9	462,9	226,1	S 20 4 W	2,5	0,7	April
3,4	3,0	3,4	315,8	114,5	435,8	305,1	S 57 52 W	2,5	0,7	Mai
3,2	3,5	3,1	223,5	116,5	331,2	279,2	S 56 29 W	2,2	0,6	Juni
2,7	3,0	2,8	287,4	114,5	367,9	213,8	S 51 3 W	1,4	0,4	Juli
3,3	3,1	3,1	321,9	114,0	477,1	270,0	S 45 11 W	2,5	0,7	August
3,3	2,9	3,4	264,5	114,1	470,7	265,1	S 36 15 W	2,9	0,8	September
3,3	3,4	3,8	277,4	116,4	573,2	302,2	S 32 21 W	4,0	1,1	October
3,4	3,0	3,1	230,2	123,4	613,7	198,5	S 11 53 W	4,3	1,2	November
3,7	3,4	3,0	261,3	152,8	650,8	255,3	S 14 23 W	4,3	1,2	December
3,4	3,3	3,3	3289,0	1584,1	6225,5	3031,4	S 25 46 W	2,9	0,8	Jahr
3,7	3,7	3,5	804,7	458,7	1899,9	727,9	S 13 47 W	4,3	1,2	Winter
3,5	3,3	3,3	879,5	423,5	1489,9	775,9	S 29 51 W	2,5	0,7	Frühling
3,1	3,2	3,0	832,6	344,8	1175,5	762,3	S 51 1 W	2,2	0,6	Sommer
3,3	3,1	3,4	771,8	353,9	1657,5	765,4	S 24 44 W	3,6	1,0	Herbst

53. Baranowo.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Km.)	R (M.)	Monate
3,5	3,3	4,3	228,8	195,8	393,4	311,4	S 35 7 W	2,2	0,6	Januar
3,5	3,5	3,7	139,7	319,2	450,9	213,4	S 19 32 E	4,0	1,1	Februar
3,1	3,5	4,8	303,2	253,5	415,2	371,9	S 46 30 W	1,8	0,5	März
2,9	3,2	3,5	232,4	295,4	350,4	223,4	S 31 23 E	1,4	0,4	April
3,3	3,6	4,5	279,9	284,3	357,9	397,5	S 55 23 W	1,4	0,4	Mai
2,8	3,6	4,2	375,7	246,0	218,0	419,7	N 47 46 W	2,5	0,7	Juni
3,3	2,9	3,9	287,6	213,4	261,9	329,1	N 79 44 W	1,4	0,4	Juli
2,9	4,2	4,6	303,0	131,2	284,4	420,2	N 86 3 W	3,2	0,9	August
2,9	3,9	4,5	345,2	155,6	350,2	370,8	S 88 40 W	2,5	0,7	September
3,3	3,7	4,3	262,8	250,4	523,8	382,2	S 26 34 W	3,2	0,9	October
5,2	4,0	4,3	213,8	202,3	514,9	457,4	S 40 55 W	4,3	1,2	November
3,4	4,4	3,7	202,4	161,6	462,2	467,0	S 50 1 W	4,3	1,2	December
3,3	3,6	4,2	3178,8	2709,8	4579,0	4363,0	S 49 41 W	1,8	0,5	Jahr
3,5	3,7	3,9	570,8	676,9	1306,5	991,4	S 22 44 W	2,9	0,8	Winter
3,1	3,4	4,3	816,5	834,1	1123,8	993,2	S 27 18 W	1,4	0,4	Frühling
3,0	3,6	4,2	968,4	590,6	764,2	1171,0	N 70 58 W	2,2	0,6	Sommer
3,8	3,9	4,4	822,0	607,5	1388,9	1211,4	S 46 28 W	2,9	0,8	Herbst

54. Kasan.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Km.)	R (M.)	Monate
3,9	3,4	2,8	124,6	143,2	582,4	286,8	S 16 56 W	5,0	1,4	Januar
3,4	2,9	2,9	144,4	118,0	457,4	274,8	S 27 18 W	4,3	1,2	Februar
3,5	2,8	2,9	167,1	185,8	572,5	239,8	S 6 57 W	4,3	1,2	März
3,2	2,9	2,5	210,5	200,9	349,2	233,8	S 13 21 W	1,4	0,4	April
3,4	3,0	2,5	205,8	172,5	309,8	301,1	N 51 7 W	1,8	0,5	Mai
3,4	2,7	2,7	258,9	153,3	238,8	276,4	N 80 46 W	1,4	0,4	Juni
2,5	2,5	2,6	211,4	136,9	194,0	242,5	S 80 53 W	1,1	0,3	Juli
3,2	3,0	2,5	185,2	145,9	233,4	254,7	S 66 14 W	1,4	0,4	August
3,3	2,9	2,8	182,3	118,6	287,3	289,0	S 58 18 W	2,2	0,6	September
3,6	3,2	2,8	174,9	144,6	478,5	346,8	S 33 41 W	4,0	1,1	October
3,5	3,0	2,7	141,3	146,7	586,1	302,7	S 19 59 W	5,4	1,5	November
3,5	3,1	2,5	123,8	209,0	663,9	250,7	S 4 14 W	5,8	1,6	December
3,4	2,9	2,7	2129,9	1876,4	4952,6	3297,1	S 26 34 W	2,9	0,8	Jahr
3,6	3,1	2,7	392,9	470,4	1703,5	812,0	S 14 33 W	5,0	1,4	Winter
3,4	2,9	2,6	582,8	558,2	1230,9	774,5	S 18 42 W	2,5	0,7	Frühling
3,0	2,7	2,6	653,6	436,1	665,1	770,6	S 88 16 W	1,1	0,3	Sommer
3,5	3,0	2,8	496,6	409,6	1352,4	937,4	S 31 39 W	3,6	1,0	Herbst

55. Златоустъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	27	1	—	—	10	13	1	16	25	3,5	—	—	4,0	4,2
Февраль	22	—	—	—	10	11	1	17	23	—	—	—	5,2	5,2
Мартъ	27	—	—	—	15	17	2	16	16	—	—	—	5,5	4,9
Апрѣль	27	1	—	1	14	13	3	15	16	5,1	—	7,4	5,4	5,3
Май	27	2	1	1	15	11	3	16	17	5,8	5,9	4,8	5,9	5,5
Іюнь	23	3	1	3	14	8	3	15	20	5,6	3,5	4,0	4,7	4,4
Іюль	31	3	2	4	11	7	2	13	20	3,8	3,7	3,7	3,8	4,0
Августъ	30	4	2	3	11	9	3	10	21	4,4	5,0	4,3	4,0	4,4
Сентябрь	27	2	1	2	10	7	2	13	26	4,6	4,8	5,7	4,3	5,4
Октябрь	26	2	1	1	10	8	2	17	26	4,1	4,6	5,4	3,6	4,8
Ноябрь	28	1	—	—	9	10	2	19	21	4,1	—	—	5,3	4,0
Декабрь	25	1	—	—	14	15	1	17	20	4,1	—	—	4,5	4,7
Годъ	320	20	8	15	143	129	25	184	251	3,8	2,3	2,9	4,7	4,7
Зима	74	2	—	—	34	39	3	50	68	2,5	—	—	4,6	4,7
Весна	81	3	1	2	44	41	8	47	49	3,6	2,0	4,1	5,6	5,2
Лѣто	84	10	5	10	36	24	8	38	61	4,6	4,1	4,0	4,2	4,3
Осень	81	5	2	3	29	25	6	49	73	4,3	3,1	3,7	4,4	4,7

56. Оренбургъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	18	7	7	14	14	10	12	9	2	3,8	3,1	3,6	5,0	6,9
Февраль	7	11	12	20	12	4	7	6	5	3,3	3,2	4,7	6,1	7,0
Мартъ	7	7	10	21	15	9	9	8	7	4,4	3,4	4,4	5,3	5,6
Апрѣль	7	10	14	22	14	5	6	8	4	4,0	3,5	3,4	5,5	5,0
Май	10	16	8	11	11	8	8	10	11	4,0	3,7	3,5	4,8	4,5
Іюнь	8	14	5	12	12	6	7	12	14	3,1	3,1	2,7	3,8	4,8
Іюль	9	16	13	12	11	5	6	12	9	3,1	2,8	3,4	4,1	3,5
Августъ	12	14	9	12	8	7	9	11	11	3,1	3,3	3,1	3,5	5,6
Сентябрь	13	13	8	11	9	10	10	7	9	4,1	3,4	3,1	3,6	5,2
Октябрь	15	10	6	11	12	9	11	9	10	5,4	3,9	3,3	3,8	4,9
Ноябрь	8	8	6	14	14	9	15	12	4	3,9	3,0	4,5	5,1	4,2
Декабрь	12	7	3	15	14	14	17	7	4	3,9	2,7	3,5	3,5	4,3
Годъ	126	133	101	175	146	96	117	111	90	3,8	3,3	3,6	4,5	5,1
Зима	37	25	22	49	40	28	36	22	11	3,7	3,0	3,9	4,9	6,1
Весна	24	33	32	54	40	22	23	26	22	4,1	3,5	3,8	5,2	5,0
Лѣто	29	44	27	36	31	18	22	35	34	3,1	3,1	3,1	3,8	4,6
Осень	36	31	20	36	35	28	36	28	23	4,5	3,4	3,6	4,2	4,8

57. Варшава.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	6	4	7	16	11	13	18	10	4,3	4,1	4,1	4,0	4,6
Февраль	8	5	4	9	14	11	13	13	7	4,4	3,2	3,9	4,5	4,7
Мартъ	7	10	7	8	11	10	12	16	12	4,1	4,0	4,2	4,9	5,0
Апрѣль	6	11	10	10	14	10	9	11	9	4,6	4,3	4,2	5,1	4,5
Май	3	15	10	7	11	10	10	13	14	4,6	3,8	3,5	4,0	3,8
Іюнь	7	13	8	7	9	7	9	15	15	3,7	3,1	3,1	3,2	3,3
Іюль	9	11	5	4	8	7	11	18	20	3,6	2,9	2,8	2,8	2,9
Августъ	10	11	6	5	8	8	13	17	15	3,2	2,7	3,4	3,4	2,8
Сентябрь	6	9	5	6	11	12	11	16	14	3,5	3,2	3,9	3,9	3,4
Октябрь	7	7	6	9	15	13	14	14	8	3,6	3,3	4,7	4,2	4,1
Ноябрь	8	4	5	6	16	16	15	13	7	4,6	4,6	4,4	4,7	4,2
Декабрь	7	6	6	7	11	15	15	18	8	4,9	4,5	4,0	4,6	4,4
Годъ	86	108	76	85	144	130	145	182	139	4,1	3,6	3,9	4,1	4,0
Зима	23	17	14	23	41	37	41	49	25	4,5	3,9	4,0	4,4	4,6
Весна	16	36	27	25	36	30	31	40	35	4,4	4,0	4,0	4,7	4,4
Лѣто	26	35	19	16	25	22	33	50	50	3,5	2,9	3,1	3,1	3,0
Осень	21	20	16	21	42	41	40	43	29	3,9	3,7	4,3	4,3	3,9

55. Slatoust.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,1	4,7	4,9	320,1	128,9	309,7	597,9	N 88°47′ W	5,0	1,4	Januar
4,8	5,9	5,5	341,6	136,6	343,4	707,4	S 89 0 W	6,8	1,9	Februar
5,7	6,4	5,0	83,7	206,4	534,6	476,9	S 30 58 W	5,4	1,5	März
5,1	4,6	5,4	246,8	204,8	470,2	520,2	S 55 29 W	4,3	1,2	April
3,8	4,8	5,7	309,1	258,8	463,5	550,8	S 57 32 W	2,9	0,8	Mai
4,9	4,1	4,1	274,3	223,6	332,9	487,6	S 74 31 W	2,5	0,7	Juni
3,8	3,8	4,1	269,2	174,4	223,3	407,1	N 78 50 W	2,5	0,7	Juli
3,3	4,4	4,6	332,7	184,0	281,8	441,5	N 79 7 W	2,9	0,8	August
3,7	4,3	4,8	352,9	171,4	273,4	527,9	N 77 28 W	4,0	1,1	September
4,5	5,1	5,3	380,7	122,7	256,5	690,5	N 78 7 W	6,1	1,7	October
4,2	4,9	5,1	278,7	133,1	292,7	625,3	S 88 50 W	5,4	1,5	November
3,9	4,9	4,9	260,1	160,9	403,5	563,7	S 70 43 W	4,7	1,3	December
4,3	4,8	5,0	3452,8	2110,9	4190,7	6599,6	S 81 9 W	4,3	1,2	Jahr
4,3	5,2	5,1	924,2	426,5	1056,6	1871,3	S 84 50 W	5,4	1,5	Winter
4,9	5,3	5,4	640,4	670,6	1468,9	1548,7	S 46 40 W	4,3	1,2	Frühling
4,0	4,1	4,3	880,5	583,9	840,1	1340,7	N 86 59 W	2,9	0,8	Sommer
4,1	4,8	5,1	1013,3	427,2	822,7	1844,8	N 82 23 W	5,4	1,5	Herbst

56. Orenburg.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,8	2,7	4,0	180,4	411,6	599,4	282,2	S 17 12 E	4,7	1,3	Januar
4,3	3,1	2,9	264,6	624,4	368,1	188,3	S 77 12 E	5,4	1,5	Februar
6,3	4,7	4,9	289,8	616,1	515,1	367,8	S 47 47 E	3,6	1,0	März
4,5	4,6	4,3	321,0	599,8	363,5	264,7	S 83 5 E	3,6	1,0	April
4,7	5,0	4,8	440,5	342,7	361,8	420,6	N 48 5 W	1,4	0,4	Mai
5,5	5,5	4,0	367,7	289,2	330,0	475,5	N 78 27 W	2,2	0,6	Juni
4,0	4,4	3,6	362,4	363,0	253,9	333,3	N 15 31 E	1,1	0,3	Juli
4,5	4,1	3,5	337,7	280,5	320,8	343,0	N 74 40 W	0,7	0,2	August
3,8	3,4	4,0	354,0	268,2	364,5	277,3	S 49 5 W	0,4	0,1	September
5,0	3,2	4,5	362,2	306,8	424,5	389,9	S 53 14 W	1,1	0,3	October
5,1	3,8	3,1	180,3	459,2	529,5	397,6	S 9 44 E	4,0	1,1	November
5,4	4,6	2,8	145,1	333,8	578,9	369,2	S 3 59 W	4,7	1,3	December
4,9	4,1	3,9	3589,4	4900,9	4998,1	4115,6	S 28 57 E	1,4	0,4	Jahr
5,2	3,5	3,2	590,4	1369,8	1545,9	839,5	S 28 54 E	4,0	1,1	Winter
5,2	4,8	4,7	1051,8	1558,6	1239,3	1052,5	S 69 34 E	0,4	0,1	Frühling
4,7	4,7	3,7	1048,5	933,0	896,0	1163,5	N 54 6 W	1,1	0,3	Sommer
4,6	3,5	3,9	874,4	1032,4	1318,5	1044,5	S 1 18 W	1,8	0,5	Herbst

57. Warschau.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,7	6,2	4,9	260,1	313,9	529,1	706,3	S 55 18 W	5,0	1,4	Januar
5,4	6,1	5,4	206,3	324,4	524,5	569,4	S 36 52 W	4,7	1,3	Februar
5,8	5,7	4,8	368,5	323,5	483,4	639,4	S 71 2 W	3,6	1,0	März
4,3	4,4	4,6	408,1	451,5	427,5	377,1	S 75 36 E	0,7	0,2	April
4,1	4,3	4,4	491,1	279,5	323,4	453,0	N 45 50 W	2,5	0,7	Mai
3,4	3,8	3,9	377,5	219,7	235,1	421,9	N 54 54 W	2,9	0,8	Juni
3,4	3,9	3,4	357,8	126,9	226,3	541,2	N 72 24 W	4,7	1,3	Juli
3,8	4,0	3,5	301,0	172,8	201,5	348,7	N 60 39 W	2,2	0,6	August
3,6	4,0	3,4	273,2	233,7	359,4	444,9	S 67 50 W	2,5	0,7	September
4,9	4,9	4,2	228,1	364,7	520,7	507,1	S 25 46 W	3,6	1,0	October
5,1	5,3	4,9	218,7	340,6	625,1	532,2	S 24 52 W	5,0	1,4	November
5,4	6,2	5,3	272,6	301,8	607,8	740,6	S 52 18 W	6,1	1,7	December
4,6	4,9	4,4	3761,3	3451,1	5062,7	6280,9	S 65 6 W	2,9	0,8	Jahr
5,5	6,2	5,2	738,3	940,4	1662,4	2016,3	S 49 34 W	5,4	1,5	Winter
4,7	4,8	4,6	1267,8	1054,5	1234,1	1469,4	N 85 49 W	1,4	0,4	Frühling
3,5	3,9	3,6	1036,9	518,4	661,8	1312,3	N 64 19 W	3,2	0,9	Sommer
4,5	4,7	4,2	719,4	938,6	1505,2	1484,0	S 34 51 W	3,6	1,0	Herbst

58. Новая-Александрія.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	3	8	5	12	12	16	7	13	2,7	1,9	2,6	2,6	2,5
Февраль	13	2	7	7	10	14	17	5	9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Мартъ	15	2	8	6	8	11	17	7	19	2,9	2,6	3,0	2,1	2,8
Апрѣль	15	4	9	9	13	10	13	5	12	2,7	2,3	2,8	2,8	2,7
Май	17	4	10	7	12	10	12	6	15	3,1	2,1	1,8	2,0	2,4
Іюнь	15	4	7	5	10	10	13	6	20	2,3	1,7	1,5	1,4	2,2
Іюль	22	5	4	1	6	10	20	7	18	3,0	2,2	1,6	1,7	2,3
Августъ	20	5	5	4	8	10	17	7	17	2,3	1,5	1,9	1,8	1,9
Сентябрь	21	5	5	5	9	10	12	6	17	2,2	2,0	2,0	1,8	2,0
Октябрь	14	3	8	6	11	14	17	7	13	2,8	2,0	1,8	2,3	2,6
Ноябрь	15	4	7	3	10	16	17	6	12	2,2	1,6	1,7	1,8	2,4
Декабрь	11	4	8	6	8	18	17	10	11	2,9	2,2	1,9	2,3	2,4
Годъ	195	45	86	64	117	145	188	79	176	2,6	2,1	2,1	2,1	2,4
Зима	41	9	23	18	30	44	50	22	33	2,7	2,2	2,4	2,5	2,5
Весна	47	10	27	22	33	31	42	18	46	2,9	2,3	2,5	2,3	2,6
Лѣто	57	14	16	10	24	30	50	20	55	2,5	1,8	1,7	1,6	2,1
Осень	50	12	20	14	30	40	46	19	42	2,4	1,9	1,8	2,0	2,3

59. Люблинъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	4	3	14	12	13	11	19	7	3,4	2,2	2,5	3,0	3,6
Февраль	3	3	5	12	19	12	7	15	8	3,4	2,6	2,9	3,2	2,8
Мартъ	4	4	5	16	15	10	7	22	10	2,8	2,3	3,8	3,8	3,8
Апрѣль	6	7	4	11	20	11	6	15	10	2,5	3,1	2,7	4,7	4,5
Май	11	4	5	11	10	11	8	19	14	2,6	2,2	2,8	2,8	3,1
Іюнь	8	6	6	10	8	4	4	24	20	2,4	2,6	2,2	3,1	1,9
Іюль	28	6	2	4	6	6	6	23	12	1,7	1,8	2,1	2,5	2,1
Августъ	26	6	4	4	6	5	7	22	13	2,2	2,8	3,6	3,2	2,6
Сентябрь	25	3	2	6	6	6	7	19	16	2,9	2,8	2,0	2,8	3,1
Октябрь	10	2	4	10	12	9	13	24	9	2,8	2,0	3,5	3,6	3,8
Ноябрь	8	2	4	8	12	10	13	23	10	2,9	2,7	2,7	3,4	2,5
Декабрь	5	3	4	7	13	13	16	22	10	2,6	3,3	3,1	3,9	2,7
Годъ	144	50	48	113	139	110	105	247	139	2,7	2,5	2,8	3,3	3,0
Зима	18	10	12	33	44	38	34	56	25	3,1	2,7	2,8	3,4	3,0
Весна	21	15	14	38	45	32	21	56	34	2,6	2,5	3,1	3,8	3,8
Лѣто	62	18	12	18	20	15	17	69	45	2,1	2,4	2,6	2,9	2,2
Осень	43	7	10	24	30	25	33	66	35	2,9	2,5	2,7	3,3	3,1

60. Друскеники.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	3	5	7	17	16	17	7	4	4,4	2,7	3,6	3,5	4,3
Февраль	13	5	11	6	19	13	8	6	3	3,4	3,3	3,5	3,2	4,0
Мартъ	18	6	12	10	14	10	11	5	7	2,7	3,2	3,7	3,9	3,6
Апрѣль	22	7	10	10	14	11	5	6	5	3,9	4,1	4,5	4,6	4,3
Май	18	5	7	5	11	14	12	10	11	3,2	3,2	3,8	2,8	3,5
Іюнь	15	7	12	6	10	12	11	10	7	3,3	4,1	2,9	2,6	2,8
Іюль	25	8	7	4	7	14	10	10	8	2,9	2,6	2,1	2,1	2,7
Августъ	26	8	7	5	6	12	11	11	7	2,7	2,9	1,8	2,2	2,7
Сентябрь	28	4	3	5	10	12	14	9	5	4,2	2,2	2,7	2,9	2,6
Октябрь	20	4	3	6	15	18	17	4	6	2,2	2,4	4,2	4,0	3,8
Ноябрь	22	4	9	5	14	16	15	3	2	3,0	3,6	2,7	3,0	2,9
Декабрь	20	3	7	3	7	24	19	7	3	3,9	4,3	2,5	3,9	3,3
Годъ	244	64	93	72	144	172	150	88	68	3,3	3,2	3,2	3,2	3,4
Зима	50	11	23	16	43	53	44	20	10	3,9	3,4	3,2	3,5	3,9
Весна	58	18	29	25	39	35	28	21	23	3,3	3,5	4,0	3,8	3,8
Лѣто	66	23	26	15	23	38	32	31	22	3,0	3,2	2,3	2,3	2,7
Осень	70	12	15	16	39	46	46	16	13	3,1	2,7	3,2	3,0	3,1

58. Nowaja Aleksandrija.

въ секунду. Meter pro Secunde. SW	W	NW	Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde. N	E	S	W	Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante. φ	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde. R	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
3,7	3,4	2,9	164,1	167,4	338,8	324,5	S 41°36′ W	2,5	0,7	Januar
3,4	3,9	2,7	128,8	175,9	344,3	275,2	S 24 48 W	2,9	0,8	Februar
3,0	3,7	2,9	212,5	160,7	281,0	364,8	S 71 36 W	2,2	0,6	März
2,4	2,8	3,1	190,6	239,7	269,7	223,6	S 11 18 E	1,1	0,3	April
2,7	3,0	3,2	218,1	152,6	230,2	266,7	S 84 0 W	1,1	0,3	Mai
2,9	3,0	2,9	204,8	86,5	203,3	299,6	N 89 30 W	2,5	0,7	Juni
2,8	2,8	3,4	230,7	55,1	244,2	369,8	S 86 24 W	3,6	1,0	Juli
3,3	3,3	2,6	172,3	83,0	240,2	322,5	S 74 12 W	2,5	0,7	August
2,5	2,8	2,8	187,7	107,4	198,5	252,8	S 86 6 W	1,8	0,5	September
2,5	2,8	2,8	164,1	143,1	342,2	312,2	S 43 42 W	2,5	0,7	October
3,6	3,7	3,1	156,3	260,4	339,0	335,9	S 67 43 W	2,2	0,6	November
3,4	3,5	3,3	169,5	131,2	347,6	352,9	S 51 18 W	3,2	0,9	December
3,0	3,2	3,0	2197,7	1756,0	3379,2	3694,9	S 58 42 W	2,2	0,6	Jahr
3,5	3,6	3,0	361,5	473,7	1031,1	952,9	S 36 0 W	2,9	0,8	Winter
2,7	3,2	3,1	622,7	553,5	686,1	782,3	S 74 18 W	0,7	0,2	Frühling
3,0	3,0	3,0	608,2	224,9	688,6	992,9	S 84 0 W	2,9	0,8	Sommer
2,9	3,1	2,9	508,0	510,0	878,9	1000,9	S 52 48 W	2,2	0,6	Herbst

59. Lublin.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,4	4,8	3,0	118,8	295,2	435,6	522,0	S 35 55 W	4,3	1,2	Januar
4,0	3,1	3,6	144,0	313,2	352,8	313,2	S 0 59 W	2,5	0,7	Februar
4,1	3,7	3,1	147,6	378,0	356,4	450,0	S 17 51 W	2,5	0,7	März
3,1	3,7	2,2	111,6	378,0	471,6	302,4	S 12 24 E	4,0	1,1	April
3,8	2,9	2,6	162,0	212,4	270,0	363,6	N 54 28 W	2,2	0,6	Mai
3,2	3,3	2,4	216,0	176,4	126,0	432,0	N 70 21 W	2,9	0,8	Juni
2,9	2,8	2,8	140,4	79,2	126,0	367,2	N 87 6 W	2,9	0,8	Juli
3,6	3,3	2,9	169,2	118,8	151,2	414,0	N 86 31 W	3,2	0,9	August
3,0	2,8	2,9	169,2	93,6	162,0	370,8	N 88 31 W	2,9	0,8	September
3,7	3,0	3,1	118,8	248,4	345,6	439,2	S 40 4 W	3,2	0,9	October
3,9	3,2	3,1	129,6	212,4	324,0	471,6	S 53 8 W	3,6	1,0	November
3,1	3,6	4,0	165,6	248,4	381,6	504,0	S 50 12 W	3,6	1,0	December
3,6	3,3	3,0	1832,4	2761,2	3506,4	4960,8	S 52 59 W	2,5	0,7	Jahr
3,8	3,8	3,5	428,4	860,4	1173,6	1346,4	S 33 14 W	3,2	0,9	Winter
3,7	3,4	2,6	446,4	958,4	1101,6	1105,2	S 11 48 W	2,5	0,7	Frühling
3,2	3,1	2,7	529,2	378,0	403,2	1213,2	N 81 40 W	2,9	0,8	Sommer
3,5	3,0	3,0	417,6	561,6	835,2	1288,8	S 60 8 W	3,2	0,9	Herbst

60. Druskeniki.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,1	5,1	4,3	123,6	281,6	570,7	341,7	S 7 36 W	4,7	1,3	Januar
3,7	5,0	3,4	193,3	320,0	421,5	210,8	S 25 33 E	2,9	0,8	Februar
3,8	3,0	3,1	208,6	366,7	372,3	221,2	S 41 29 E	2,5	0,7	März
3,7	3,2	4,0	263,7	430,5	387,8	167,0	S 65 13 E	3,2	0,9	April
4,0	3,5	2,8	200,4	205,2	382,7	312,9	S 30 41 W	2,2	0,6	Mai
3,1	3,7	3,2	263,1	254,2	261,2	280,1	N 85 36 W	2,9	0,8	Juni
2,9	2,9	3,3	202,8	115,3	239,9	251,4	S 74 46 W	1,4	0,4	Juli
2,8	3,0	2,9	183,4	118,1	227,1	256,4	S 72 19 W	1,4	0,4	August
3,2	4,1	3,4	119,7	131,5	293,4	296,6	S 43 29 W	2,5	0,7	September
3,8	3,2	3,0	94,7	258,0	565,2	253,9	S 1 13 E	5,0	1,4	October
3,4	2,8	2,9	139,1	238,9	405,5	171,7	S 14 32 W	3,2	0,9	November
4,3	4,5	3,4	146,3	167,6	560,6	338,3	S 22 32 W	4,7	1,3	December
3,6	3,7	3,3	2139,2	2886,2	4682,4	3098,4	S 4 32 W	2,2	0,6	Jahr
4,0	4,9	3,7	472,9	768,8	1552,8	890,9	S 6 20 W	4,0	1,1	Winter
3,8	3,2	3,3	663,0	1002,8	1143,4	701,6	S 32 0 E	2,2	0,6	Frühling
2,9	3,2	3,1	649,2	486,8	726,4	786,8	S 75 4 W	1,1	0,3	Sommer
3,5	3,4	3,1	353,2	628,0	1266,2	724,4	S 6 18 W	3,2	0,9	Herbst

61. Бѣлостокъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	22	6	4	7	12	9	8	18	7	2,6	1,7	3,1	3,6	2,9
Февраль	15	4	2	10	12	6	8	17	10	2,7	2,5	3,1	3,6	3,0
Мартъ	16	9	6	8	8	9	9	17	11	2.4	3,5	2,3	3,1	2,9
Апрѣль	27	7	10	12	9	5	4	8	8	2,8	2,2	3,1	3,4	2,9
Май	18	11	7	7	6	8	5	13	18	2,6	2,3	2,2	3,0	2,7
Іюнь	24	11	7	5	7	6	5	9	16	1,8	1,8	2,3	2,6	2,4
Іюль	23	11	4	3	4	5	8	17	18	2,5	1,8	1,8	3,0	1,9
Августъ	30	7	6	3	5	6	7	14	15	2,3	1,8	2,0	3,0	2,2
Сентябрь	28	7	4	5	6	4	8	17	11	3,4	2,0	2,3	2,7	2,7
Октябрь	16	3	4	9	13	10	12	19	7	3,0	1,9	2,6	3,4	2,4
Ноябрь	14	3	5	6	13	17	12	15	5	3,2	2,4	2,9	2,8	2,1
Декабрь	14	4	7	9	11	9	10	23	6	2,3	2,6	2,2	2,9	3,2
Годъ	247	83	66	84	106	94	96	187	132	2.6	2,2	2,5	3,1	2,6
Зима	51	14	13	26	35	24	26	58	23	2,5	2,3	2,8	3,4	3,0
Весна	61	27	23	27	23	22	18	38	37	2,6	2,7	2,5	3,2	2,8
Лѣто	77	29	17	11	16	17	20	40	49	2,2	1,8	2,0	2,9	2,2
Осень	58	13	13	20	32	31	32	51	23	3,2	2,1	2,6	3,0	2,4

62. Оттоново.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	28	4	6	11	14	3	8	11	8	7,3	3,7	7,4	7,2	4,2
Февраль	22	3	6	21	13	8	4	5	2	5,3	6,5	6,4	6,6	4,1
Мартъ	22	6	3	14	15	8	10	8	7	3,9	5,6	5,6	5,1	5,3
Апрѣль	16	4	7	7	13	15	9	9	10	4,1	4,4	4,4	6,6	5,2
Май	17	6	5	10	9	8	16	15	7	5,9	6,4	5,3	3,9	4,7
Іюнь	22	2	8	6	6	4	10	19	13	3,3	4,5	2,8	4,5	3,3
Іюль	31	4	2	1	2	12	10	22	9	3,0	3,8	3,2	3,4	3,5
Августъ	29	9	3	5	4	4	6	22	11	4,0	4,6	4,0	3,0	4,4
Сентябрь	26	3	1	3	11	12	11	15	8	5,1	5,5	3,3	3,9	4,6
Октябрь	28	3	2	6	9	4	18	14	9	5,1	2,6	6,0	3,6	4,4
Ноябрь	21	4	8	5	11	12	12	11	6	5,6	4,2	7,5	5,0	4,2
Декабрь	21	—	11	8	12	7	16	13	5	—	4,3	4,9	4,3	3,5
Годъ	283	48	62	97	119	97	130	164	95	4,4	4,7	5,1	4,8	4,3
Зима	71	7	23	40	39	18	28	29	15	4,2	4,8	6,2	6,0	3,9
Весна	55	16	15	31	37	31	35	32	24	4,6	5,5	5,1	5,2	5,1
Лѣто	82	15	13	12	12	20	26	63	33	3,4	4,3	3,3	3,6	3,7
Осень	75	10	11	14	31	28	41	40	23	5,3	4,1	5,6	4,2	4,4

63. Василевичи.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	13	7	5	10	10	9	13	15	11	5,4	3,8	3,9	4,5	4,5
Февраль	11	4	7	12	14	13	8	7	8	4,9	4,9	4,8	4,3	4,3
Мартъ	12	7	9	13	11	10	9	11	11	6,1	5,0	4 0	4,5	4,8
Апрѣль	10	8	10	15	15	10	6	8	8	4,4	4,3	4,3	4,0	4,6
Май	14	8	8	10	12	11	8	10	12	4,2	3,7	3,7	3,8	4,1
Іюнь	17	10	9	8	6	8	8	12	12	3,4	3,4	3,5	3,1	3,4
Іюль	19	10	6	7	8	9	8	13	13	3,5	3,0	2,9	3,0	3,4
Августъ	17	8	8	6	8	9	12	13	12	3,5	3,4	2,9	3,2	3,5
Сентябрь	21	6	6	10	14	11	6	8	8	3,1	3,1	3,5	3,4	3,9
Октябрь	13	6	6	10	14	12	14	11	7	3,5	3,5	4,0	3,6	4,2
Ноябрь	1	6	7	6	15	18	15	13	9	3,8	4,0	4,4	4,3	4,1
Декабрь	1	6	7	8	14	16	16	14	11	4,5	5,3	4,0	4,4	4,4
Годъ	149	86	88	115	141	136	123	135	122	4,2	4,0	3,8	3,8	4,1
Зима	25	17	19	30	38	38	37	36	30	4,9	4,7	4,2	4,4	4,4
Весна	36	23	27	38	38	31	23	29	31	4,9	4,3	4,0	4,1	4,5
Лѣто	53	28	23	21	22	26	28	38	37	3,5	3,3	3,1	3,1	3,4
Осень	35	18	19	26	43	41	35	32	24	3,5	3,5	4,0	3,8	4,1

61. Belostok.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,4	3,4	2,8	122,6	196,2	267,5	341,9	S 45°24′ W	2,2	0,6	Januar
2,9	2,9	3,2	136,0	233,1	238,3	329,2	S 43 18 W	1,8	0,5	Februar
3,0	3,3	3,0	219,3	190,7	228,5	354,1	S 86 30 W	1,8	0,5	März
3,2	2,7	2,5	181,6	271,1	159,8	172,3	N 77 24 E	1,1	0,3	April
2,7	3,2	2,9	278,8	143,1	157,4	328,1	N 55 18 W	2,2	0,6	Mai
2,4	2,9	1,9	179,0	124,3	135,3	204,0	N 61 12 W	1,1	0,3	Juni
2,6	2,8	2,7	236,8	68,0	115,2	345,0	N 66 48 W	3,2	0,9	Juli
2,5	2,8	2,3	172,7	88,5	135,3	269,5	N 68 24 W	1,1	0,3	August
2,6	3,0	2,4	174,5	101,7	130,7	300,5	N 77 30 W	2,2	0,6	September
2,5	3,1	2,9	105,8	210,4	372,1	343,5	S 28 18 W	3,2	0,9	October
2,6	3,1	2,8	97,8	192,3	349,6	280,1	S 17 6 W	2,9	0,8	November
3,5	3,2	2,9	121,1	180,5	262,8	395,4	S 57 36 W	2,9	0,8	December
2,8	3,0	2,7	2026,8	2020,9	2460,7	3658,6	S 75 0 W	1,4	0,4	Jahr
3,3	3,2	3,0	379,9	630,1	768,1	1065,9	S 49 12 W	2,2	0,6	Winter
3,0	3,1	2,8	680,5	604,8	549,4	844,1	N 59 48 W	1,1	0,3	Frühling
2,5	2,8	2,3	588,8	280,8	385,4	819,4	N 69 42 W	2,2	0,6	Sommer
2,6	3,1	2,7	377,5	404,3	751,4	923,6	S 53 48 W	2,5	0,7	Herbst

62. Ottonowo.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,1	5,5	4,7	249,7	605,8	420,3	436,2	S 44 50 E	2,5	0,7	Januar
4,0	4,2	5,8	193,1	800,1	366,4	154,4	S 75 20 E	7,9	2,2	Februar
5,2	9,5	8,1	294,9	517,9	473,7	556,7	S 12 18 W	2,2	0,6	März
5,4	4,7	5,5	282,8	405,8	618,8	405,8	S 1 31 E	5,0	1,4	April
3,8	5,3	4,4	284,2	357,1	378,6	514,7	S 59 15 W	2,2	0,6	Mai
3,9	5,2	4,3	253,1	214,2	213,7	596,6	N 85 14 W	5,4	1,5	Juni
3,3	5,1	4,4	337,0	226,5	255,9	583,4	N 77 28 W	4,0	1,1	Juli
4,2	6,0	3,0	244,8	135,6	147,2	521,4	N 75 37 W	4,3	1,2	August
4,0	4,1	3,8	151,7	151,9	423,4	413,2	S 43 55 W	4,3	1,2	September
4,4	4,7	4,3	166,5	234,1	343,2	592,6	S 63 26 W	4,3	1,2	October
3,5	6,2	5,2	239,9	350,9	432,9	426,9	S 21 30 W	2,2	0,6	November
3,2	7,1	4,6	178,0	384,2	348,9	516,7	S 37 40 W	2,2	0,6	December
4,2	5,6	4,8	2706,0	4199,2	4415,3	5716,1	S 41 38 W	2,2	0,6	Jahr
4,4	5,6	5,0	621,4	1791,5	1137,2	1108,1	S 52 36 E	3,2	0,9	Winter
4,8	6,5	6,0	863,3	1270,2	1471,9	1480,0	S 19 0 W	2,5	0,7	Frühling
3,8	5,4	3,9	662,3	403,4	615,2	1700,1	N 70 7 W	5,0	1,4	Sommer
4,0	5,0	4,4	557,8	735,7	1198,4	1432,5	S 47 34 W	3,6	1,0	Herbst

63. Wassilewitschi.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,1	4,5	5,1	327,6	505,3	393,1	526,4	S 73 36 W	2,5	0,7	Januar
3,9	4,0	5,3	269,1	433,8	448,3	300,6	S 36 33 E	2,5	0,7	Februar
4,9	5,9	6,7	456,4	438,0	400,5	523,9	N 56 51 W	1,1	0,3	März
4,0	4,1	4,4	330,6	494,7	372,7	277,6	S 79 9 E	2,5	0,7	April
3,9	4,1	4,2	325,9	328,2	362,8	349,5	S 31 36 W	0,4	0,1	Mai
3,1	4,2	4,3	334,5	226,6	213,1	364,0	N 48 45 W	2,2	0,6	Juni
3,6	3,9	3,6	291,3	174,8	239,4	377,9	N 75 33 W	2,2	0,6	Juli
3,6	4,0	3,8	289,3	197,9	282,0	405,4	N 87 42 W	2,2	0,6	August
4,1	4,1	2,8	174,8	292,3	336,3	243,8	S 16 45 E	1,8	0,5	September
3,9	4,6	4,3	201,6	343,1	473,9	399,5	S 12 9 W	3,2	0,9	October
4,3	4,9	4,5	266,5	330,5	593,7	497,7	S 26 54 W	4,0	1,1	November
4,5	5,1	4,7	314,4	357,8	575,8	597,4	S 42 33 W	3,6	1,0	December
4,0	4,4	4,5	3580,7	3923,0	4688,3	4860,0	S 40 45 W	1,4	0,4	Jahr
4,2	4,5	5,0	912,3	1098,2	1418,2	1425,4	S 32 54 W	2,2	0,6	Winter
4,2	4,7	5,1	1112,9	1260,9	1135,3	1150,3	S 78 33 E	0,4	0,1	Frühling
3,4	4,0	3,9	915,5	598,7	733,4	1147,2	N 71 54 W	2,2	0,6	Sommer
4,1	4,5	3,9	642,4	967,8	1406,8	1142,4	S 12 27 W	2,9	0,8	Herbst

64. Пинскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	5	5	13	13	8	11	17	14	5,2	4,1	5,6	8,6	4,8
Февраль	4	5	6	13	13	11	8	12	12	4,9	5,0	6,1	5,9	4,6
Мартъ	4	10	7	11	10	9	10	17	15	5,3	4,9	4,9	5,1	4,7
Апрѣль	6	10	10	14	19	8	6	8	9	4,5	5,1	6,7	6,5	5,0
Май	9	10	8	10	11	10	9	12	14	4,3	4,3	5,1	5,5	4,8
Іюнь	10	11	9	10	9	8	7	11	15	3,2	3,8	3,9	3,5	3,9
Іюль	16	11	4	5	6	8	7	17	19	4,0	3,2	3,6	2,7	3,2
Августъ	14	11	5	9	8	8	10	16	12	3,5	3,9	3,8	3,8	3,2
Сентябрь	12	6	6	13	13	10	8	12	10	3,6	4,0	4,2	4,7	4,0
Октябрь	11	7	6	13	14	11	11	12	8	3,5	4,5	5,4	5,8	4,7
Ноябрь	6	4	5	9	16	16	14	13	7	4,7	5,1	5,0	5,3	4,6
Декабрь	7	5	6	9	14	14	13	17	8	4,2	6,5	6,2	6,0	5,1
Годъ	106	95	77	129	146	121	114	164	143	4,2	4,5	5,0	5,3	4,4
Зима	18	15	17	35	40	33	32	46	34	4,8	5,2	6,0	6,8	4,8
Весна	19	30	25	35	40	27	25	37	38	4,7	4,8	5,6	5,7	4,8
Лѣто	40	33	18	24	23	24	24	44	46	3,6	3,6	3,8	3,3	3,4
Осень	29	17	17	35	43	37	33	37	25	3,9	4,5	4,9	5,3	4,4

65. Горки.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	6	8	8	11	12	17	14	11	4,5	4,9	3,9	4,6	4,5
Февраль	4	6	12	10	9	14	11	8	10	3,5	3,8	4,0	3,9	4,3
Мартъ	5	8	11	12	11	12	16	8	10	3,4	4,4	3,8	3,5	4,4
Апрѣль	4	9	19	13	11	11	8	8	7	3,2	3,4	3,4	2,8	3,3
Май	8	11	12	6	10	11	16	8	11	3,2	4,2	3,5	3,2	3,5
Іюнь	6	12	17	8	7	5	10	9	16	3,7	4,0	3,5	3,1	3,2
Іюль	5	9	11	9	8	8	11	13	19	3,4	3,7	3,3	3,4	3,7
Августъ	7	7	9	5	9	8	18	15	15	3,5	3,3	3,6	3,5	3,0
Сентябрь	8	8	9	8	9	12	14	11	11	3,8	3,1	2,9	3,3	3,7
Октябрь	5	6	9	10	12	16	19	9	7	3,4	3,9	4,4	4,4	4,8
Ноябрь	5	6	10	6	8	18	20	10	7	3,8	4,7	4,1	3,3	3,7
Декабрь	7	5	8	8	14	15	23	7	6	3,3	4,5	4,3	3,6	3,7
Годъ	70	93	135	103	119	142	183	120	130	3,6	4,0	3,7	3,5	3,8
Зима	17	17	28	26	34	41	51	29	27	3,8	4,4	4,1	4,0	4,2
Весна	17	28	42	31	32	34	40	24	28	3,3	4,0	3,6	3,2	3,7
Лѣто	18	28	37	22	24	21	39	37	50	3,5	3,7	3,5	3,3	3,3
Осень	18	20	28	24	29	46	53	30	25	3,7	3,9	3,8	3,7	4,1

66. Старый Быховъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	5	9	11	21	10	13	12	9	6,2	3,7	3,8	4,2	4,6
Февраль	3	4	9	10	24	11	8	7	8	5,1	3,3	3,6	4,4	4,3
Мартъ	4	7	15	11	18	9	8	11	10	6,2	4,1	3,2	4,3	4.9
Апрѣль	4	6	19	16	21	7	6	4	7	4,9	3,6	3,6	4,0	3,4
Май	2	8	17	10	21	10	7	8	9	4,5	4.0	3,4	3,7	4,7
Іюнь	2	8	20	13	12	9	7	8	11	3,7	2,9	2,8	3,4	3,5
Іюль	3	6	13	14	16	8	8	11	14	3,7	3,1	2,6	3,4	3,7
Августъ	3	6	15	11	18	9	9	11	12	4,1	3,1	2,5	3,2	3,9
Сентябрь	5	4	12	17	23	7	5	10	8	4.2	3,1	2,7	3,8	4,2
Октябрь	5	3	10	14	24	14	11	7	5	5,3	3,3	2,9	3,9	4,2
Ноябрь	3	3	7	9	25	16	11	11	5	5,7	3,8	4,1	3,8	4,5
Декабрь	3	5	8	8	23	12	14	11	8	5,0	3,7	3,5	4,6	4,6
Годъ	40	65	154	144	246	122	107	111	106	4,9	3,5	3,2	3,9	4,2
Зима	9	14	26	29	68	33	35	30	25	5,4	3,6	3,6	4,4	4,5
Весна	10	21	51	37	60	26	21	23	26	5,2	3,9	3,4	4,0	4,3
Лѣто	8	20	48	38	46	26	24	30	37	3,8	3,0	2,6	3,3	3,7
Осень	13	10	29	40	72	37	27	28	18	5,1	3,4	3,2	3,8	4,3

64. Pinsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,1	6,3	6,2	365,3	606,0	573,6	742,9	S 33°22′ W	2,5	0,7	Januar
4,6	5,9	6,7	367,1	548,7	469,1	561,5	S 7 16 W	1,1	0,3	Februar
4,3	6,2	6,0	507,1	416,2	394,5	720,4	N 69 52 W	3,6	1,0	März
4,7	4,7	4,4	394,8	771,2	534,8	305,4	S 73 25 E	5,4	1,5	April
4,8	4,6	4,4	398,3	434,3	428,8	456,8	S 36 34 W	0,4	0,1	Mai
4,0	4,6	4,2	366,4	296,8	271,1	416,7	N 51 38 W	1,8	0,5	Juni
3,6	4,2	4,3	399,9	148,4	195,0	533,5	N 62 51 W	4,7	1,3	Juli
4,0	4,9	4,0	321,9	254,3	280,2	516,8	N 81 15 W	2,9	0,8	August
4,0	4,7	5,3	272,8	425,0	388,4	412,2	S 6 24 E	1,4	0,4	September
5,0	5,5	5,4	263,5	533,5	542,2	492,2	S 8 8 E	2,9	0,8	October
4,7	5,5	5,3	217,8	430,2	641,1	524,7	S 12 6 W	4,7	1,3	November
5,6	7,3	6,4	297,1	504,3	649,4	769,2	S 36 36 W	4,7	1,3	December
4,5	5,4	5,2	4174,1	5367,4	5364,5	6452,2	S 42 13 W	1,4	0,4	Jahr
5,1	6,5	6,4	1029,8	1662,0	1695,7	2074,5	S 31 28 W	2,9	0,8	Winter
4,6	5,2	4,9	1300,1	1621,6	1358,3	1482,8	S 76 22 E	0,7	0,2	Frühling
3,9	4,6	4,2	1088,2	699,0	744,7	1465,9	N 66 11 W	2,9	0,8	Sommer
4,6	5,2	5,3	753,5	1387,9	1573,3	1430,9	S 9 41 W	2,9	0,8	Herbst

65. Gorki.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
4,0	3,3	4,5	317,2	336,8	497,3	459,7	S 34 21 W	2,5	0,7	Januar
3,8	3,7	3,8	291,0	357,2	402,8	311,6	S 22 20 E	1,4	0,4	Februar
3,2	3,4	3,8	315,3	390,1	414,9	318,1	S 35 45 E	1,4	0,4	März
3,0	2,7	4,0	330,9	395,4	271,1	199,6	N 72 59 E	2,2	0,6	April
3,3	2,7	3,1	335,4	284,7	344,3	298,0	S 56 13 W	0,0	0,0	Mai
3,7	3,6	3,6	487,1	333,4	203,9	357,6	N 4 5 W	3,2	0,9	Juni
3,6	3,2	3,0	357,2	274,6	274,7	397,3	N 56 19 W	1,4	0,4	Juli
3,1	3,4	3,8	309,8	231,8	307,1	471,1	N 89 17 W	2,5	0,7	August
3,7	3,3	3,1	262,1	234,4	358,7	339,4	S 47 16 W	1,4	0,4	September
3,9	3,2	3,5	237,1	392,0	588,9	356,0	S 6 31 W	3,6	1,0	October
4,0	3,8	4,0	262,3	264,4	505,8	399,7	S 30 15 W	3,2	0,9	November
3,4	3,0	2,8	195,2	351,1	523,7	320,8	S 5 12 E	3,6	1,0	December
3,6	3,3	3,6	3697,6	3842,4	4676,1	4212,3	S 20 41 W	1,1	0,3	Jahr
3,7	3,3	3,7	804,1	1045,2	1423,8	1092,7	S 4 36 W	2,2	0,6	Winter
3,2	2,9	3,6	982,6	1072,2	1030,7	815,1	S 79 7 E	1,1	0,3	Frühling
3,5	3,4	3,5	1154,9	839,1	785,1	1226,9	N 46 30 W	1,8	0,5	Sommer
3,9	3,4	3,5	760,6	890,7	1453,3	1094,2	S 16 10 W	2,5	0,7	Herbst

66. Staryj-Bychow.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
5,3	5,8	6,4	349,5	453,6	553,8	567,7	S 31 0 W	2,5	0,7	Januar
4,7	6,6	5,8	279,1	467,5	531,9	389,5	S 17 45 E	3,2	0,9	Februar
5,3	6,2	6,9	480,7	468,0	467,5	530,2	N 77 27 W	0,7	0,2	März
3,8	4,2	4,2	353,2	596,8	353,1	199,5	N 87 9 E	4,3	1,2	April
5,5	5,3	5,6	438,5	493,6	473,6	385,5	S 71 54 E	1,1	0,3	Mai
3,8	5,3	4,3	378,8	385,1	176,7	338,4	N 12 42 E	2,2	0,6	Juni
3,7	4,7	4,4	342,9	371,5	311,6	410,0	N 49 51 W	0,7	0,2	Juli
3,8	4,3	4,1	432,0	632,7	362,5	486,8	N 60 54 W	1,4	0,4	August
4,9	4,4	4,4	244,3	472,3	392,2	304,2	S 48 54 E	2,5	0,7	September
5,4	5,3	4,6	206,4	469,8	604,8	341,4	S 18 0 E	3,6	1,0	October
5,5	5,4	6,0	214,2	441,2	642,9	451,9	S 2 33 W	2,5	0,7	November
4,8	6,5	5,5	252,1	455,9	641,2	540,4	S 11 51 W	4,3	1,2	December
4,7	5,3	5,2	3982,3	4731,0	4905,5	4936,8	S 12 27 W	0,7	0,2	Jahr
4,9	6,3	5,9	899,5	1378,4	1728,4	1496,5	S 8 27 W	3,2	0,9	Winter
4,9	5,2	5,6	1272,3	1558,3	1294,5	1115,5	S 87 36 E	1,8	0,5	Frühling
3,8	4,8	4,3	1155,5	1121,0	950,7	1235,2	N 31 0 W	0,7	0,2	Sommer
5,3	5,0	5,0	662,8	1386,8	1645,4	1097,4	S 16 0 E	3,6	1,0	Herbst

67. Калуга.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	8	4	18	8	9	9	19	8	5,9	6,7	5,2	6,3	6,0
Февраль	16	4	2	20	11	7	12	9	3	5,4	5,8	6,6	6,4	6,0
Мартъ	26	3	4	17	8	6	9	12	8	6,4	6,1	6,2	6,0	3,4
Апрѣль	32	6	5	13	6	4	13	6	5	5,5	5,4	5,8	5,2	6,1
Май	21	10	2	13	8	8	13	11	7	5,5	4,9	6,6	6,4	5,9
Іюнь	15	12	8	11	4	2	8	15	15	5,7	5,7	5,8	5,7	5,0
Іюль	19	13	10	11	7	5	8	11	9	5,1	4,6	5,6	5,6	5,4
Августъ	20	6	5	11	4	4	12	16	15	5,7	4,5	5,8	5,9	6,0
Сентябрь	16	10	1	10	6	5	12	14	16	5,7	5,8	5,7	6,2	6,2
Октябрь	13	6	3	17	5	9	17	13	10	6,0	7,1	6,6	6,6	6,7
Ноябрь	9	7	8	7	9	13	16	13	8	4,4	5.2	5,9	6,0	5,7
Декабрь	10	10	3	11	10	7	20	15	7	5,1	4,4	6,5	5,4	5,7
Годъ	207	95	55	159	86	79	149	154	111	5,5	5,5	6,0	6,0	5,7
Зима	36	22	9	49	29	23	41	43	18	5,5	5,6	6,1	6,0	5,9
Весна	79	19	11	43	22	18	35	29	20	5,8	5,5	6,2	5,9	5,1
Лѣто	54	31	23	33	15	11	28	42	39	5,5	4,9	5,7	5,7	5,5
Осень	38	23	12	34	20	27	45	40	34	5,4	6,0	6,1	6,3	6,2

68. Брянскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	14	6	5	9	16	8	14	12	9	4,7	4.2	3,1	4.4	4,8
Февраль	13	4	4	12	18	12	10	6	5	4,0	3,8	3,8	3,9	4,1
Мартъ	20	4	8	11	12	8	11	10	9	4,7	4,0	3,4	3,8	4,1
Апрѣль	23	6	10	7	10	7	9	8	10	3,8	3,4	3,0	3,4	4,0
Май	27	6	5	8	9	7	12	10	9	4,0	3,3	3,2	4,4	4,1
Іюнь	21	8	12	5	4	4	7	14	15	4,1	3,5	3,1	3,2	3,6
Іюль	30	9	6	7	5	5	8	11	12	3,2	3,1	3,0	2,3	2,6
Августъ	25	7	6	4	5	6	11	14	15	3,1	2,9	2,9	2,9	3,9
Сентябрь	21	6	3	6	6	8	12	12	16	4,5	3,8	3,3	3,7	4,0
Октябрь	18	5	5	7	12	12	13	12	9	3,6	3,3	3,9	4,6	4,2
Ноябрь	12	7	6	4	11	14	15	13	8	3,0	3,5	4,0	3,5	3,9
Декабрь	16	4	8	8	11	8	18	15	5	3,9	4,0	3,9	4,2	4,8
Годъ	240	72	78	88	119	99	140	137	122	3,9	3,6	3,4	3,7	4,0
Зима	43	14	17	29	45	28	42	33	19	4,2	4,0	3,6	4,2	4,6
Весна	70	16	23	26	31	22	32	28	28	4,2	3,6	3,2	3,9	4,1
Лѣто	76	24	24	16	14	15	26	39	42	3,5	3,2	3,0	2,8	3,4
Осень	51	18	14	17	29	34	40	37	33	3,7	3,5	3,7	3,9	4,0

69. Орелъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	18	10	4	3	10	15	16	10	7	4,1	3,4	2,5	3,6	4,9
Февраль	12	5	7	10	15	16	11	4	4	2,1	3,0	4,1	5,3	4,0
Мартъ	20	6	11	5	10	14	16	6	5	4,8	5,3	3,5	3,5	4,2
Апрѣль	26	7	7	5	8	16	9	6	6	4,4	3,9	2,2	2,2	4,0
Май	23	7	7	4	12	14	14	6	6	3,7	2,7	3,1	3,5	3,3
Іюнь	15	5	12	4	7	7	14	17	9	3,2	3,1	2,7	2,5	3,9
Іюль	11	5	13	4	7	11	14	20	8	2,5	2,0	2,4	3,3	3,6
Августъ	23	3	10	3	5	14	15	14	6	3,1	3,1	2,7	3,2	4,3
Сентябрь	27	6	4	2	4	14	15	12	6	4,3	3,6	3,5	2,8	3,7
Октябрь	22	3	5	3	9	18	14	12	7	4,5	3,5	3,8	4,7	3,4
Ноябрь	14	8	6	2	6	19	20	8	7	3,0	3,6	2,8	3,3	3,7
Декабрь	19	7	6	4	7	18	18	8	6	4,9	4,4	4,8	4,2	5,2
Годъ	230	72	92	49	100	176	176	123	77	3,7	3,5	3,2	3,5	4,0
Зима	49	22	17	17	32	49	45	22	17	3,7	3,6	3,8	4,4	4,7
Весна	69	20	25	14	30	44	39	18	17	4,3	4,0	2,9	3,1	3,8
Лѣто	49	13	35	11	19	32	43	51	23	2,9	2,7	2,6	3,0	3,9
Осень	63	17	15	7	19	51	49	32	20	3,9	3,6	3,7	3,6	3,6

67. Kaluga.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
7,5	7,1	6,6	364,7	530,9	478,9	783,7	S 66°15′ W	2,9	0,8	Januar
5,7	6,0	5,1	145,6	696,5	500,8	395,9	S 39 48 E	5,8	1,6	Februar
6,0	5,7	6,9	274,9	575,2	337,9	525,6	S 38 26 E	0,7	0,2	März
6,1	6,2	6,2	263,4	399,4	377,2	422,2	S 11 24 W	1,4	0,4	April
4,6	6,3	6,2	326,2	468,2	464,6	520,6	S 20 39 W	1,4	0,4	Mai
5,8	6,1	5,2	553,9	407,1	207,6	638,4	N 33 19 W	4,7	1,3	Juni
5,7	5,7	5,3	461,5	448,5	325,2	471,2	N 9 36 W	1,4	0,4	Juli
6,9	5,5	5,3	395,1	336,6	354,3	722,8	N 84 9 W	4,3	1,2	August
6,2	6,4	5,6	459,3	319,4	397,0	732,9	N 81 40 W	4,7	1,3	September
6,7	6,3	5,4	311,7	545,0	597,1	716,8	S 30 23 W	3,6	1,0	October
6,0	6,7	4,8	335,2	373,7	666,7	674,2	S 42 16 W	5,0	1,4	November
7,2	6,8	4,8	275,8	440,7	660,1	812,2	S 44 14 W	5,8	1,6	December
6,2	6,2	5,6	4184,9	5540,6	5361,0	7417,3	S 57 53 W	2,2	0,6	Jahr
6,8	6,6	5,5	785,1	1668,4	1642,7	1993,4	S 20 25 W	3,2	0,9	Winter
5,6	6,1	6,4	843,2	1441,8	1179,8	1468,2	S 5 3 W	1,1	0,3	Frühling
6,1	5,8	5,3	1420,9	1191,5	885,9	1832,3	N 50 22 W	2,9	0,8	Sommer
6,3	6,5	5,3	1111,4	1236,5	1664,1	2133,0	S 58 34 W	4,0	1,1	Herbst

68. Brjansk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,8	5,5	4,8	263,6	328,6	537,4	576,4	S 42 48 W	4,0	1,1	Januar
4,6	5,1	5,1	166,0	375,9	473,8	296,9	S 14 28 W	4,0	1,1	Februar
5,8	6,1	7,3	318,1	342,8	416,1	571,4	S 66 50 W	2,5	0,7	März
5,1	5,4	5,2	294,5	242,7	310,4	399,2	S 5 51 W	1,8	0,5	April
4,2	5,0	4,4	220,2	227,2	327,2	407,2	S 59 16 W	2,2	0,6	Mai
4,5	4,4	4,7	402,9	197,9	172,8	485,8	N 51 35 W	4,0	1,1	Juni
3,7	4,0	4,2	285,9	155,2	159,9	370,6	N 59 38 W	2,5	0,7	Juli
4,2	4,9	5,3	321,5	121,3	238,6	561,8	N 79 42 W	4,7	1,3	August
4,8	5,8	5,3	331,7	159,0	328,0	616,7	N 88 45 W	5,0	1,4	September
4,6	6,1	4,2	205,9	289,5	482,6	521,0	S 39 24 W	4,0	1,1	October
5,6	6,5	5,2	239,6	208,0	504,3	622,9	S 57 37 W	5,4	1,5	November
5,7	5,9	6,0	213,3	308,2	289,7	431,8	S 58 30 W	1,4	0,4	December
5,0	5,4	5,1	3269,7	2957,1	4244,0	5870,6	S 70 58 W	2,9	0,8	Jahr
5,7	5,5	5,3	642,1	1012,5	1301,2	1304,8	S 23 43 W	2,5	0,7	Winter
5,0	5,5	5,6	832,4	812,2	1053,6	1377,8	S 68 54 W	2,2	0,6	Frühling
4,1	4,4	4,7	1010,4	474,5	571,2	1418,1	N 64 55 W	3,6	1,0	Sommer
5,0	6,1	4,9	776,8	656,6	1315,3	1760,5	S 63 51 W	4,7	1,3	Herbst

69. Orel.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,6	4,7	4,5	271,9	150,4	571,9	485,4	S 47 44 W	4,7	1,3	Januar
4,4	4,2	3,6	129,1	377,6	528,1	210,6	S 23 2 E	5,0	1,4	Februar
3,9	4,7	4,7	311,2	342,8	514,4	320,8	S 6 11 E	2,2	0,6	März
5,7	5,4	3,0	226,8	152,7	392,2	279,3	S 37 35 W	2,2	0,6	April
3,8	3,3	3,1	182,9	207,4	415,3	254,8	S 11 27 W	2,5	0,7	Mai
3,2	3,1	3,3	229,9	177,1	257,4	379,2	S 82 23 W	2,2	0,6	Juni
2,9	3,0	2,8	172,7	162,6	302,6	380,7	S 59 5 W	2,9	0,8	Juli
4,1	3,5	2,9	155,6	150,5	413,2	364,3	S 38 56 W	3,6	1,0	August
4,1	4,4	3,5	183,9	93,6	370,4	400,7	S 58 30 W	4,0	1,1	September
4,0	4,6	3,2	148,8	194,8	481,1	406,1	S 32 28 W	4,3	1,2	October
5,0	4,2	3,3	198,4	132,4	556,9	430,9	S 39 48 W	5,4	1,5	November
5,8	4,4	3,3	240,9	204,5	656,4	447,8	S 30 21 W	5,0	1,4	December
4,4	4,1	3,4	2455,7	2347,5	5462,9	4376,1	S 33 41 W	3,2	0,9	Jahr
5,3	4,4	3,8	640,1	731,5	1755,3	1141,9	S 20 16 W	4,3	1,2	Winter
4,5	4,4	3,6	970,9	704,0	1322,5	854,4	S 14 2 W	2,2	0,6	Frühling
3,4	3,2	3,0	556,2	497,8	973,8	1125,2	S 56 14 W	2,9	0,8	Sommer
4,4	4,4	3,3	529,2	420,6	1408,6	1236,2	S 42 59 W	4,3	1,2	Herbst

70. Ефремовъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	9	6	4	6	13	13	18	15	6,7	4,9	3,9	4,4	5,4
Февраль	12	5	7	11	8	12	11	11	7	4,9	3,7	4,0	4,3	5,1
Мартъ	12	6	9	10	9	13	13	12	9	4,2	5,1	5,0	5,7	5,9
Апрѣль	20	7	12	13	8	11	9	5	5	5,0	5,0	4,1	3,6	4,6
Май	18	9	5	7	9	10	12	13	10	5,1	4,4	4,2	5,4	4,6
Іюнь	11	10	9	6	7	8	10	14	15	4,6	4,7	3,9	4,4	4,6
Іюль	17	11	11	7	7	6	8	13	13	3,6	3,5	4,4	4,8	3,8
Августъ	19	9	6	6	6	7	13	15	12	4,6	4,2	4,0	4,4	4,9
Сентябрь	23	8	7	4	5	9	12	11	11	4,4	4,5	4,2	4,8	5,1
Октябрь	10	7	4	6	9	14	16	16	11	4,5	3,5	3,8	4,7	4,8
Ноябрь	10	6	6	6	8	15	20	11	8	4,3	5,1	5,6	4,5	4,2
Декабрь	10	7	7	6	9	16	16	15	7	5,6	5,3	4,9	4,9	4,8
Годъ	171	94	89	86	91	134	153	154	123	4,8	4,5	4,3	4,7	4,8
Зима	31	21	20	21	23	41	40	44	29	5,7	4,6	4,3	4,5	5,1
Весна	50	22	26	30	26	34	34	30	24	4,8	4,8	4,4	4,9	5,0
Лѣто	47	30	26	19	20	21	31	42	40	4,3	4,1	4,1	4,5	4,4
Осень	43	21	17	16	22	38	48	38	30	4,4	4,4	4,5	4,7	4,7

71. Зарайскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	6	3	2	5	12	13	14	23	3,5	3,6	3,4	4,7	4,8
Февраль	14	3	4	4	9	13	15	8	14	3,3	2,0	4,7	2,8	5,4
Мартъ	22	3	4	10	15	11	9	11	8	1,9	2,0	3,1	3,9	5,6
Апрѣль	23	8	12	15	11	3	6	4	8	2,8	2,5	3,7	3,5	4,8
Май	14	7	4	4	13	11	13	7	20	3,0	2,6	4,3	4,7	4,4
Іюнь	18	9	16	5	8	5	4	6	19	2,1	2,3	2,7	2,6	1,6
Іюль	20	8	10	12	11	4	5	7	16	2,2	2,3	2,7	3,3	2,2
Августъ	20	12	9	7	5	4	7	10	19	2,0	2,5	2,4	3,8	3,2
Сентябрь	24	8	4	3	7	7	13	7	17	3,2	3,5	2,5	2,4	3,2
Октябрь	15	2	1	1	12	16	16	11	19	3,3	1,7	3,1	4,4	3,7
Ноябрь	10	5	4	3	15	13	18	8	14	3,0	3,1	3,8	3,3	3,3
Декабрь	14	4	2	3	10	12	19	10	19	3,1	4,2	4,3	5,2	3,7
Годъ	209	75	73	69	121	111	138	103	196	2,8	2,7	3,4	3,7	3,8
Зима	43	13	9	9	24	37	47	32	56	3,3	3,3	4,1	4,2	4,6
Весна	59	18	20	29	39	25	28	22	36	2,6	2,4	3,7	4,0	4,9
Лѣто	58	29	35	24	24	13	16	23	54	2,1	2,4	2,6	3,2	2,3
Осень	49	15	9	7	34	36	47	26	50	3,2	2,8	3,1	3,4	3,4

72. Гулынки.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	12	5	4	6	24	11	17	5	5,6	3,9	5,1	4,2	4,9
Февраль	7	11	6	5	7	22	7	12	7	5,1	3,7	3,8	4,3	4,8
Мартъ	8	12	10	5	7	22	8	13	8	5,8	3,8	4,0	4,0	5,6
Апрѣль	8	14	10	9	9	17	8	10	5	5,0	3,8	3,7	3,8	4,0
Май	8	14	11	7	8	14	10	13	8	5,1	4,8	3,7	4,0	4,2
Іюнь	9	12	11	7	5	8	10	18	10	5,3	5,1	3,5	3,3	3,7
Іюль	10	15	7	10	7	8	12	15	9	4,5	3,6	3,3	3,2	4,3
Августъ	10	13	7	8	7	9	13	16	10	5,7	4,3	3,2	4,0	4,2
Сентябрь	12	13	6	7	6	13	11	13	9	4,9	4,4	3,2	3,6	4,5
Октябрь	8	9	5	5	9	20	13	17	7	5,1	3,6	3,6	3,8	5,0
Ноябрь	5	10	5	5	7	28	12	13	5	4,9	4,3	3,8	5,1	4,9
Декабрь	9	10	4	2	10	29	9	14	6	5,5	5,2	4,8	6,3	5,7
Годъ	103	145	87	74	88	214	124	171	89	5,2	4,2	3,8	4,1	4,7
Зима	25	33	15	11	23	75	27	43	18	5,4	4,3	4,6	4,9	5,1
Весна	24	40	31	21	24	53	26	36	21	5,3	4,1	3,8	3,9	4,6
Лѣто	29	40	25	25	19	25	35	49	29	5,2	4,3	3,3	3,5	4,1
Осень	25	32	16	17	22	61	36	43	21	5,0	4,1	3,5	4,2	4,8

70. Efremow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,5	5,2	5,5	499,2	208,6	497,5	727,1	N 88°54′ W	5,4	1,5	Januar
5,0	6,5	6,2	266,3	311,0	440,9	501,2	S 47 21 W	3,2	0,9	Februar
5,5	5,7	6,9	365,5	418,7	582,4	583,2	S 37 5 W	2,9	0,8	März
5,0	4,3	4,3	334,1	408,2	372,5	249,4	S 76 34 E	1,8	0,5	April
4,5	4,5	4,6	348,2	286,0	428,6	465,8	S 66 2 W	2,2	0,6	Mai
4,7	4,0	4,2	429,7	266,5	330,2	478,4	N 64 45 W	2,5	0,7	Juni
3,6	4,0	3,9	374,9	295,5	236,4	391,8	N 34 49 W	1,8	0,5	Juli
4,6	4,9	4,2	327,8	211,5	334,1	537,4	S 88 16 W	3,6	1,0	August
4,3	4,3	4,5	330,6	201,7	368,9	429,8	S 80 32 W	2,5	0,7	September
4,4	4,8	4,4	255,6	211,2	523,5	558,9	S 52 21 W	4,7	1,3	October
4,6	4,9	4,2	265,8	293,5	545,8	507,1	S 36 52 W	4,0	1,1	November
5,0	4,9	4,0	298,8	315,7	596,5	548,6	S 37 29 W	4,0	1,1	December
4,7	4,8	4,7	4093,2	3425,5	5257,3	5981,0	S 65 13 W	2,5	0,7	Jahr
5,2	5,5	5,2	1063,4	834,4	1534,7	1776,7	S 63 26 W	4,0	1,1	Winter
5,0	4,8	5,3	1047,5	1113,1	1383,4	1299,8	S 29 12 W	1,4	0,4	Frühling
4,3	4,3	4,1	1134,8	772,9	899,5	1409,4	N 69 27 W	2,5	0,7	Sommer
4,4	4,7	4,4	851,4	705,9	1437,0	1495,5	S 53 15 W	3,6	1,0	Herbst

71. Saraisk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,5	3,6	3,9	321,4	114,5	410,5	552,4	S 78 26 W	4,7	1,3	Januar
3,9	2,5	3,0	167,2	150,4	461,4	327,2	S 31 50 W	4,0	1,1	Februar
4,1	2,9	4,0	124,0	277,9	468,4	292,5	S 1 41 W	3,6	1,0	März
3,0	2,2	2,8	208,5	370,8	200,0	136,7	N 88 2 E	2,5	0,7	April
2,8	2,4	3,3	262,4	245,8	421,5	298,1	S 18 6 W	1,8	0,5	Mai
3,3	2,8	2,8	296,8	197,8	115,9	228,9	N 9 43 W	2,2	0,6	Juni
2,7	2,0	1,4	180,4	262,7	157,2	136,9	N 79 39 E	1,4	0,4	Juli
2,5	1,8	2,2	243,6	164,8	139,9	218,7	N 27 26 W	1,1	0,3	August
3,7	3,4	3,6	295,2	103,2	237,2	361,2	N 77 0 W	2,9	0,8	September
3,3	2,4	3,5	200,6	158,3	488,2	408,5	S 40 46 W	4,0	1,1	October
4,0	2,5	2,9	184,1	192,5	467,4	366,0	S 31 16 W	3,6	1,0	November
3,9	3,3	3,4	218,7	197,5	498,7	478,9	S 45 0 W	4,3	1,2	December
3,5	2,7	3,1	2698,2	2441,1	4067,6	3809,7	S 45 0 W	1,8	0,5	Jahr
4,1	3,1	3,4	709,7	462,7	1371,6	1361,6	S 53 45 W	4,0	1,1	Winter
3,3	2,5	3,4	593,8	894,9	1093,3	736,2	S 17 45 E	1,8	0,5	Frühling
2,8	2,2	2,1	717,2	630,2	413,1	582,1	N 9 28 E	1,1	0,3	Sommer
3,7	2,8	3,3	681,3	455,0	1193,4	1136,7	S 53 8 W	3,2	0,9	Herbst

72. Gulynki.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,2	4,4	6,2	390,9	196,7	596,4	469,6	S 53 28 W	3,6	1,0	Januar
3,6	4,4	6,7	364,3	197,6	530,6	377,3	S 46 38 W	2,9	0,8	Februar
3,4	4,6	5,4	446,5	236,7	591,4	404,2	S 50 32 W	2,5	0,7	März
3,5	3,0	5,3	416,9	293,5	399,2	255,6	N 64 39 E	0,4	0,1	April
3,6	3,8	5,1	499,5	301,3	391,6	380,8	N 36 32 W	1,4	0,4	Mai
3,5	3,8	5,3	505,6	263,7	238,2	462,1	N 36 32 W	3,6	1,0	Juni
3,4	3,6	5,0	429,0	244,7	276,7	413,0	N 46 51 W	2,5	0,7	Juli
3,7	3,9	5,7	481,4	237,4	332,9	490,9	N 59 2 W	3,2	0,9	August
4,0	4,8	5,8	427,8	198,9	377,4	462,3	N 79 7 W	2,9	0,8	September
4,3	4,7	5,8	314,7	191,4	586,8	537,1	S 51 33 W	4,7	1,3	October
4,0	4,3	4,9	293,6	202,3	710,4	390,7	S 24 21 W	5,0	1,4	November
3,6	4,8	5,4	340,1	260,5	855,2	415,8	S 17 6 W	5,8	1,6	December
3,7	4,2	5,6	4910,4	2826,3	5885,0	5056,1	S 66 30 W	2,2	0,6	Jahr
3,8	4,5	6,1	1093,6	654,1	1983,1	1262,6	S 34 26 W	4,0	1,1	Winter
3,5	3,8	5,3	1362,9	830,3	1380,1	1039,7	S 82 38 W	0,7	0,2	Frühling
3,5	3,8	5,3	1416,8	743,8	845,9	1366,9	N 47 24 W	2,9	0,8	Sommer
4,1	4,6	5,5	1036,6	591,9	1674,9	1391,6	S 51 20 W	3,6	1,0	Herbst

73. Скопинъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	12	5	5	5	9	12	13	19	13	4,8	3,8	3,9	4,9	4,6
Февраль	10	3	6	9	14	14	8	10	10	4,4	3,9	4,0	5,2	4,5
Мартъ	12	6	9	8	12	15	9	13	9	3,6	4,6	3,6	5,3	4,5
Апрѣль	15	8	9	9	13	10	8	8	10	3,7	3,9	3,6	4,7	4,2
Май	12	7	8	9	12	12	8	13	12	4,1	4,1	4,0	3,7	3,4
Іюнь	9	10	11	7	6	7	9	17	14	3,9	3,6	3,4	3,4	3,6
Іюль	10	9	12	10	9	9	6	14	14	3,5	3,9	4,2	3,7	3,0
Августъ	15	7	6	6	9	8	11	18	13	4,1	4,2	3,1	3,7	3,4
Сентябрь	18	6	6	5	8	10	9	13	15	4,5	4,6	3,6	4,4	3,6
Октябрь	8	5	5	8	14	13	10	18	12	4,5	4,2	4,1	4,3	3,7
Ноябрь	9	5	6	4	11	14	15	15	11	4,2	4,7	4,6	4,1	4,2
Декабрь	8	6	5	5	15	16	13	15	10	4,4	5,1	4,1	4,5	4,4
Годъ	138	77	88	85	132	140	119	173	143	4.1	4,2	3,9	4,3	3,9
Зима	30	14	16	19	38	42	34	44	33	4,5	4,3	4,0	4,9	4,5
Весна	39	21	26	26	37	37	25	34	31	3,8	4,2	3,7	4,6	4,0
Лѣто	34	26	29	23	24	24	26	49	41	3,8	3,9	3,6	3,6	3,3
Осень	35	16	17	17	33	37	34	46	38	4,4	4,5	4,1	4,3	3,8

74. Елатьма.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	30	9	4	2	8	16	11	8	5	6,1	5,1	3,6	5,3	5,9
Февраль	25	8	4	6	12	9	9	7	4	5,2	3,5	3,9	4,3	3,9
Мартъ	19	10	4	4	11	14	10	11	10	5,2	5,1	4,1	4,1	2,5
Апрѣль	19	8	5	6	13	14	12	7	6	4,4	4,2	4,1	4,0	4,1
Май	33	5	3	4	8	7	10	9	14	4,5	3,9	3,0	3,4	3,1
Іюнь	22	13	7	3	3	6	7	14	15	3,9	4,4	4,3	3,2	3,6
Іюль	30	10	5	3	7	8	8	9	13	3,9	3,4	2,9	3,4	3,4
Августъ	31	6	3	2	5	6	11	18	11	4,2	3,4	2,7	3,3	3,2
Сентябрь	26	4	2	3	7	9	14	11	14	4,7	3,5	4,0	3,2	4,4
Октябрь	24	6	4	7	8	9	15	12	8	5,2	6,0	3,4	3,3	3,7
Ноябрь	24	7	4	2	7	16	16	9	5	4,6	4.9	3,9	4,5	4,5
Декабрь	25	6	5	3	9	14	15	10	6	5,2	4,9	4,7	4,0	4,6
Годъ	308	92	50	45	98	128	138	125	111	4,8	4,4	3,7	3,8	3,9
Зима	80	23	13	11	29	39	35	25	15	5,5	4,5	4,1	4,5	4,8
Весна	71	23	12	14	32	35	32	27	30	4,7	4,4	3,7	3,8	3,2
Лѣто	83	29	15	8	15	20	26	41	39	4,0	3,7	3,3	3,3	3,4
Осень	74	17	10	12	22	34	45	32	27	4,8	4,8	3,8	3,7	4,2

75. Земетчино.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	18	6	3	2	14	11	16	16	7	5,3	4,3	5,2	6,7	6,3
Февраль	18	5	4	4	18	11	9	9	6	3,5	3,1	5,2	6,9	6,3
Мартъ	18	6	6	6	17	12	13	9	6	3,7	4,4	5,9	7,7	6,3
Апрѣль	21	6	8	9	16	9	8	6	7	4,1	4,5	6,7	6,5	5,9
Май	23	10	6	6	13	8	8	9	10	4,1	4,5	4 9	5,2	4,9
Іюнь	20	11	7	6	7	7	12	9	11	3,7	4,4	4,0	4,3	4,8
Іюль	29	11	7	8	7	4	7	9	11	2,9	2,8	4,1	4,4	3,8
Августъ	25	8	5	7	8	7	12	12	9	3,2	3,5	3,9	4,7	5,3
Сентябрь	24	8	4	5	10	8	11	9	11	4,1	3,5	4,3	4,9	4,8
Октябрь	17	7	2	7	16	12	12	12	8	4,4	3,7	4,3	5,9	5,1
Ноябрь	12	7	3	5	13	15	18	10	7	4,8	4,7	5,8	6,3	6,0
Декабрь	15	5	3	5	23	15	12	9	6	4,3	6,5	6,4	7,0	6,0
Годъ	240	90	58	70	162	119	138	119	99	4,0	4,2	5,1	5,9	5,5
Зима	51	16	10	11	55	37	37	34	19	4,4	4,6	5,6	6,9	6,2
Весна	62	22	20	21	46	29	29	24	23	4,0	4,5	5,8	6,5	5,7
Лѣто	74	30	19	21	22	18	31	30	31	3,3	3,6	4,0	4,5	4,6
Осень	53	22	9	17	39	35	41	31	26	4,4	4,0	4,8	5,7	5,3

73. Skopin.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,6	4,9	4,7	301,0	225,4	465,8	648,4	S 69°12′ W	4,7	1,3	Januar
4,3	4,5	4,5	224,3	368,0	492,6	351,9	S 4 14 E	3,2	0,9	Februar
4,5	4,5	4,8	292,5	369,6	516,5	428,4	S 14 30 W	2,5	0,7	März
4,6	4,1	3,7	291,3	353,4	397,3	307,2	S 23 24 E	1,4	0,4	April
3,7	4,2	4,0	302,5	326,2	325,5	391,8	S 70 0 W	0,7	0,2	Mai
3,8	4,1	3,9	379,8	238,7	235,7	458,8	N 56 48 W	2,9	0,8	Juni
3,6	4,0	3,5	363,2	361,4	244,9	387,7	N 12 24 W	1,4	0,4	Juli
3,7	3,6	4,4	308,3	225,3	280,2	479,2	N 85 36 W	2,9	0,8	August
4,7	4,6	4,6	344,4	213,8	330,8	491,4	N 85 54 W	3,2	0,9	September
4,6	4,3	4,1	251,8	320,9	442,6	510,5	S 45 0 W	2,9	0,8	October
4,3	4,5	5,8	313,8	268,1	492,4	571,1	S 59 0 W	4,0	1,1	November
4,9	4,8	4,1	267,6	318,6	597,5	524,5	S 32 0 W	4,0	1,1	December
4,3	4,3	4,3	3646,9	3606,1	4819,6	5557,4	S 59 2 W	2,2	0,6	Jahr
4,6	4,7	4,4	794,8	912,1	1557,9	1528,6	S 39 12 W	3,6	1,0	Winter
4,6	4,3	4,2	886,2	1051,2	1241,2	1127,2	S 12 30 W	1,4	0,4	Frühling
3,7	3,9	3,9	1052,3	824,8	759,6	1325,1	N 59 0 W	2,2	0,6	Sommer
4,3	4,5	4,8	909,3	823,2	1268,8	1574,9	S 64 36 W	3,2	0,9	Herbst

74. Elatma.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,5	5,1	5,6	325,3	189,6	607,1	332,8	S 26 34 W	3,2	0,9	Januar
3,6	4,4	4,7	233,1	359,3	541,3	246,1	S 19 32 E	4,0	1,1	Februar
3,7	4,5	5,4	392,9	211,4	341,4	411,9	N 75 30 W	2,2	0,6	März
4,8	4,0	4,9	258,6	262,7	472,8	322,1	S 15 25 W	2,5	0,7	April
3,5	3,9	4,9	280,9	146,3	236,2	396,8	N 79 48 W	2,9	0,8	Mai
3,5	3,4	3,8	400,1	159,0	165,7	371,8	N 52 4 W	2,9	0,8	Juni
3,2	3,8	3,5	296,7	142,8	221,6	297,5	N 64 11 W	1,8	0,5	Juli
4,4	4,3	4,3	237,7	96,3	240,1	515,5	S 88 38 W	4,7	1,3	August
4,1	3,2	4,0	216,6	120,5	345,1	409,2	S 65 51 W	3,6	1,0	September
4,5	3,2	5,6	282,2	207,7	356,5	420,0	S 70 46 W	2,5	0,7	October
4,7	4,3	3,5	213,2	162,9	526,5	382,8	S 35 22 W	4,3	1,2	November
4,9	4,4	3,3	218,9	210,5	530,8	399,2	S 31 30 W	4,0	1,1	December
4,2	4,0	4,5	3356,5	2265,3	4586,7	4518,9	S 61 20 W	2,2	0,6	Jahr
4,7	4,6	4,5	775,2	759,8	1679,1	994,5	S 14 20 W	3,6	1,0	Winter
4,0	4,1	5,1	931,8	617,1	1057,7	1130,4	S 75 42 W	1,8	0,5	Frühling
3,7	3,8	3,9	936,3	397,8	627,0	1185,5	N 68 34 W	3,2	0,9	Sommer
4,4	3,6	4,4	712,6	490,4	1327,4	1212,6	S 39 20 W	2,9	0,8	Herbst

75. Semettschino.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,4	5,1	5,3	247,2	304,5	716,4	605,1	S 32 33 W	6,1	1,7	Januar
6,0	5,5	5,3	172,1	419,5	688,8	384,4	S 4 24 E	6,1	1,7	Februar
5,5	6,3	4,5	213,8	482,7	769,2	456,3	S 3 4 W	6,1	1,7	März
4,7	4,5	4,2	248,1	569,1	549,9	250,9	S 46 51 E	5,0	1,4	April
5,0	5,0	3,9	310,7	362,1	414,4	364,0	S 88 54 W	1,1	0,3	Mai
4,5	4,8	3,7	330,1	236,2	327,7	404,6	N 89 19 W	1,8	0,5	Juni
3,7	4,1	3,5	261,9	251,5	198,4	298,8	N 36 43 W	0,7	0,2	Juli
4,2	4,3	3,6	220,7	239,2	347,1	397,6	S 51 26 W	2,2	0,6	August
4,6	4,5	4,1	261,8	226,8	378,5	387,5	S 54 0 W	2,2	0,6	September
4,9	5,1	4,2	219,8	360,3	612,7	461,2	S 14 23 W	4,3	1,2	October
5,5	4,7	4,6	233,7	342,7	780,7	494,7	S 15 15 W	6,5	1,8	November
5,4	5,3	3,7	188,6	566,1	901,9	391,4	S 13 28 E	7,9	2,2	December
4,9	4,9	4,2	2906,2	4355,6	6685,0	4898,6	S 7 30 W	3,6	1,0	Jahr
5,6	5,3	4,8	607,2	1291,5	2308,7	1380,4	S 3 2 W	6,1	1,7	Winter
5,1	5,3	4,2	770,6	1415,5	1736,1	1070,2	S 16 42 E	3,6	1,0	Frühling
4,1	4,4	3,6	812,4	725,9	872,1	1100,8	S 80 47 W	1,4	0,4	Sommer
5,0	4,8	4,3	715,5	930,9	1772,9	1343,5	S 21 9 W	4,3	1,2	Herbst.

76. Козловъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	8	5	4	7	14	16	16	12	7,9	6,9	6,4	5,4	6,6
Февраль	13	6	7	8	10	12	12	9	7	5,9	5,9	6,5	7,6	5,7
Мартъ	15	5	9	8	10	14	13	10	9	5,3	6,5	6,8	6,5	5,7
Апрѣль	16	9	12	9	10	12	10	6	6	5,8	6,8	6,7	7,2	5,5
Май	17	9	8	8	9	10	12	11	9	5,8	6,0	6,2	6,2	4,4
Іюнь	16	11	12	5	5	7	10	12	12	5,0	5,8	6,0	5,3	4,3
Іюль	19	11	9	8	8	7	9	11	11	4,4	4,9	4,7	4,6	3,9
Августъ	21	8	8	6	5	7	13	15	10	4,7	4,6	5,2	4,5	4,8
Сентябрь	19	8	7	5	6	9	13	12	11	4,9	5,4	6,2	7,5	5,5
Октябрь	17	7	4	6	10	14	14	12	9	6,1	6,2	6,3	5,8	5,1
Ноябрь	12	7	6	4	9	17	20	9	6	7,0	8,1	6,7	5,8	5,0
Декабрь	14	8	5	5	11	16	18	10	6	7,6	8,2	8,5	6,9	6,3
Годъ	190	97	92	76	100	139	160	133	108	5,9	6,3	6,4	6,1	5,2
Зима	38	22	17	17	28	42	46	35	25	7,1	7,0	7,1	6,6	6,2
Весна	48	23	29	25	29	36	35	27	24	5,6	6,4	6,6	6,6	5,2
Лѣто	56	30	29	19	18	21	32	38	33	4,7	5,1	5,3	4,8	4,3
Осень	48	22	17	15	25	40	47	33	26	6,0	6,6	6,4	6,4	5,2

77. Тамбовъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	11	2	2	9	16	14	11	13	3,8	3,2	4,7	2,8	3,4
Февраль	19	8	3	4	14	13	7	6	10	3,5	2,6	2,3	3,0	3,2
Мартъ	14	8	6	6	13	19	9	7	11	2,8	2,4	2,9	3,3	3,5
Апрѣль	23	10	5	8	12	12	8	3	9	3,0	3,4	2,5	2,9	3,2
Май	27	12	5	4	9	10	7	6	13	2,9	2,2	2,3	2,5	2,5
Іюнь	26	13	5	4	5	7	8	9	13	2,6	2,5	1,9	1,9	2,1
Іюль	36	13	4	4	6	6	5	7	12	2,2	1,8	2,6	1,8	2,0
Августъ	32	9	3	4	5	7	8	12	13	2,2	2,1	1,8	2,1	2,3
Сентябрь	31	11	4	3	5	8	7	8	13	2,4	2,2	2,5	2,4	2,2
Октябрь	21	9	2	4	10	15	11	9	12	3,0	3,1	2,1	2,4	2,6
Ноябрь	13	8	3	3	10	21	13	9	10	3,8	3,1	2,8	2,7	2,9
Декабрь	18	8	3	2	13	21	12	8	8	3,6	3,1	2,7	2,9	3,1
Годъ	275	120	45	48	111	155	109	95	137	3,0	2,6	2,6	2,6	2,8
Зима	52	27	8	8	36	50	33	25	31	3,6	3,0	3,2	2,9	3,2
Весна	64	30	16	18	34	41	24	16	33	2,9	2,7	2,6	2,9	3,4
Лѣто	94	35	12	12	16	20	21	28	38	2,3	2,1	2,1	1,9	2,1
Осень	65	28	9	10	25	44	31	26	35	3,1	2,8	2,5	2,5	2,6

78. Пенза.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	12	8	4	16	12	16	5	12	4,0	3,4	3,4	3,8	5,2
Февраль	9	4	4	4	27	17	9	1	9	2,6	2,9	2,2	5,9	5,5
Мартъ	6	12	6	5	18	22	9	4	11	4,3	3,7	2,4	5,3	5,9
Апрѣль	6	6	6	5	33	18	6	7	3	3,6	4,8	2,6	4,7	7,9
Май	12	14	7	7	14	14	9	6	10	4,4	3,4	6,0	3,4	5,7
Іюнь	8	22	4	2	9	11	9	14	11	4,6	4,4	1,7	2,5	6,0
Іюль	12	21	6	8	12	12	6	8	8	3,3	3,3	3,3	4,7	6,2
Августъ	10	17	4	5	8	14	9	16	10	3,3	4,8	2,7	4,2	6,0
Сентябрь	3	13	5	2	15	15	18	7	12	4,7	2,8	2,7	5,4	5,4
Октябрь	7	12	5	7	17	17	15	5	8	8,3	4,7	2,2	3,9	5,6
Ноябрь	5	12	5	1	15	15	20	7	10	3,6	4,1	2,5	7,3	6,5
Декабрь	11	14	5	—	15	15	15	2	16	5,8	4,1	—	5,5	5,3
Годъ	97	159	65	50	199	182	141	82	120	4,4	3,9	2,6	4,7	5,9
Зима	28	30	17	8	58	44	40	8	37	4,1	3,5	1,9	5,1	5,3
Весна	24	32	19	17	65	54	24	17	24	4,1	4,0	3,7	4,5	6,5
Лѣто	30	60	14	15	29	37	24	38	29	3,7	4,2	2,6	3,8	6,1
Осень	15	37	15	10	47	47	53	19	30	5,5	3,9	2,5	5,5	5,8

76. Koslow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,2	5,3	6,5	521,2	267,2	681,7	755,7	S 71°55′ W	5,4	1,5	Januar
5,9	6,2	6,7	340,1	476,6	629,9	492,4	S 3 57 W	3,6	1,0	Februar
5,9	7,1	7,7	431,9	512,3	648,8	633,4	S 29 8 W	2,5	0,7	März
5,6	5,1	5,0	483,9	624,5	569,5	331,9	S 72 46 E	3,2	0,9	April
4,5	5,5	6,1	452,7	448,6	430,3	488,4	N 61 11 W	0,4	0,1	Mai
5,0	5,8	5,8	554,2	346,5	300,9	543,6	N 38 40 W	3,6	1,0	Juni
4,6	4,9	5,1	427,0	347,1	302,6	439,5	N 36 34 W	1,8	0,5	Juli
4,9	5,8	5,4	365,8	256,8	349,7	601,7	N 86 38 W	3,6	1,0	August
5,1	6,2	6,1	413,2	323,5	449,2	606,9	S 81 52 W	3,2	0,9	September
5,6	6,2	4,4	313,1	348,5	604,2	571,8	S 37 11 W	4,0	1,1	October
5,8	6,4	5,9	382,4	362,1	738,5	586,8	S 31 26 W	4,7	1,3	November
6,7	6,9	5,8	414,8	462,6	865,6	634,8	S 20 42 W	5,0	1,4	December
5,5	6,0	5,9	5101,1	4776,8	6576,3	6692,6	S 52 22 W	2,2	0,6	Jahr
6,3	6,1	6,3	1276,0	1206,3	2179,5	1885,2	S 34 8 W	4,0	1,1	Winter
5,3	5,9	6,3	1369,4	1586,2	1649,5	1454,7	S 24 54 E	1,1	0,3	Frühling
4,8	5,5	5,4	1346,9	949,7	954,5	1586,7	N 58 39 W	2,9	0,8	Sommer
5,5	6,3	5,5	1108,8	1035,1	1798,0	1770,7	S 47 0 W	3,6	1,0	Herbst

77. Tambow.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,1	3,9	3,9	298,8	108,0	406,8	428,4	S 71 22 W	3,6	1,0	Januar
3,2	3,5	4,1	223,2	165,6	320,4	248,4	S 40 26 W	1,4	0,4	Februar
3,8	4,7	4,6	244,8	208,8	428,4	327,6	S 32 54 W	2,5	0,7	März
3,3	2,9	3,1	226,8	201,6	284,4	169,2	S 26 17 E	0,7	0,2	April
3,5	3,4	3,4	266,4	118,8	208,8	244,8	N 65 26 W	1,4	0,4	Mai
3,2	3,1	2,6	248,4	79,2	133,2	262,8	N 57 54 W	2,5	0,7	Juni
2,7	2,7	2,7	201,6	82,8	97,2	180,0	N 42 57 W	1,4	0,4	Juli
3,3	3,2	2,8	180,0	57,6	147,6	298,8	N 82 28 W	2,5	0,7	August
3,1	2,7	3,3	230,4	82,8	154,8	244,8	N 62 53 W	1,8	0,5	September
3,2	3,4	3,0	201,6	108,0	284,4	284,4	S 64 51 W	2,2	0,6	October
3,7	3,4	3,6	223,2	118,8	442,8	356,4	S 46 47 W	3,6	1,0	November
4,0	4,1	3,1	194,4	144,0	468,0	313,2	S 58 16 W	3,6	1,0	December
3,4	3,4	3,3	2739,6	1472,4	3387,6	3358,8	S 70 54 W	1,8	0,5	Jahr
3,8	3,8	3,7	716,4	417,6	1202,4	993,6	S 49 51 W	2,9	0,8	Winter
3,5	3,7	3,7	734,4	529,2	925,2	745,2	S 48 33 W	1,1	0,3	Frühling
3,1	3,0	2,7	633,6	216,0	378,0	741,6	N 63 55 W	2,2	0,6	Sommer
3,3	3,2	3,3	651,6	306,0	885,6	885,6	S 68 12 W	2,2	0,6	Herbst

78. Pensa.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,0	4,4	4,5	383,6	264,1	624,9	452,4	S 37 57 W	3,2	0,9	Januar
5,1	1,0	2,4	127,1	466,6	855,7	165,2	S 22 20 E	9,4	2,6	Februar
6,3	6,0	4,1	347,4	350,1	849,1	338,4	S 1 9 E	5,4	1,5	März
3,8	2,9	3,8	185,1	540,6	978,5	159,0	S 25 41 E	9,7	2,7	April
5,3	4,0	4,3	396,1	320,8	535,5	314,8	S 2 28 E	1,4	0,4	Mai
5,2	4,7	4,2	534,2	110,9	413,3	463,6	N 71 5 W	4,0	1,1	Juni
5,6	4,1	4,0	382,3	274,7	482,2	298,8	S 76 30 W	1,1	0,3	Juli
5,4	5,4	3,9	347,8	194,5	514,5	536,2	S 63 26 W	4,0	1,1	August
5,2	4,9	5,2	416,3	253,1	731,5	528,7	S 41 11 W	4,7	1,3	September
5,8	4,9	5,6	519,5	294,5	733,8	417,8	S 29 53 W	2,5	0,7	October
7,0	3,5	3,9	302,9	342,3	1004,2	577,8	S 18 55 W	8,3	2,3	November
7,3	6,6	5,2	548,3	259,6	850,6	1160,3	S 63 49 W	7,2	2,0	December
5,7	4,4	4,3	4490,1	3674,5	8574,1	5400,7	S 22 32 W	4,0	1,1	Jahr
6,1	4,0	4,0	1058,6	995,0	2339,6	1781,2	S 31 41 W	5,4	1,5	Winter
5,1	4,3	4,1	928,2	1214,4	2366,5	812,3	S 15 31 E	5,4	1,5	Frühling
5,4	4,7	4,0	1265,2	582,0	1410,3	1298,5	S 78 14 W	2,5	0,7	Sommer
6,0	4,4	4,9	1237,3	894,8	2477,4	1515,9	S 26 34 W	5,0	1,4	Herbst

79. Симбирскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	3	5	4	13	11	17	14	15	3,6	3,1	2,2	3,1	4,1
Февраль	13	4	6	5	11	6	12	12	15	3,7	2,9	2,5	2,9	3,5
Мартъ	10	5	8	6	14	10	14	11	15	4,0	3,5	2,7	3,7	4,2
Апрѣль	8	9	13	10	14	6	10	9	11	3,9	3,2	2,7	2,8	3,4
Май	10	7	15	6	15	5	8	13	14	3,0	3,3	2,5	2,5	3,1
Іюнь	6	9	13	7	11	5	9	14	16	3,3	3,4	2,3	2,3	2,6
Іюль	9	11	14	5	12	6	8	12	16	2,9	2,9	2,2	2,2	2,5
Августъ	13	9	11	5	10	6	9	15	15	3,4	2,5	2,2	2,2	2,6
Сентябрь	14	8	9	3	7	6	12	13	18	3,3	1,9	2,2	2,4	2,9
Октябрь	21	6	4	3	11	9	12	10	17	3,5	2,7	2,3	2,5	3,5
Ноябрь	9	5	5	4	13	12	18	12	12	3,7	3,4	2,4	2,8	3,8
Декабрь	12	4	5	5	19	11	14	11	12	3,5	3,2	3,0	3,3	4,3
Годъ	136	80	108	63	150	93	143	146	176	3,5	3,0	2,4	2,7	3,4
Зима	36	11	16	14	43	28	43	37	42	3,6	3,1	2,6	3,1	4,0
Весна	28	21	36	22	43	21	32	33	40	3,6	3,3	2,6	3,0	3,6
Лѣто	28	29	38	17	33	17	26	41	47	3,2	2.9	2,2	2,2	2,6
Осень	44	19	18	10	31	27	42	35	47	3,5	2,7	2,3	2,6	3,4

80. Сызрань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	30	11	7	4	7	5	10	11	8	8,0	5,8	5,5	5,2	5,1
Февраль	29	7	6	5	10	3	6	13	5	5,8	3,8	4,3	5,2	5,9
Мартъ	18	13	5	8	8	9	12	9	11	6,2	5,8	3,7	4,5	4,7
Апрѣль	25	6	5	9	16	8	7	9	5	4,0	6,4	3,7	3,7	4,3
Май	24	7	5	7	6	10	13	14	7	4,9	4,7	4,1	3,0	2,9
Іюнь	22	8	3	6	6	9	11	16	9	3,8	3,2	2,5	4,1	4,1
Іюль	27	13	6	6	6	5	5	14	11	3,5	2,9	3,1	4,1	4,6
Августъ	24	11	5	6	7	8	7	18	7	3,7	3,3	3,0	3,1	3,6
Сентябрь	19	9	8	7	6	10	8	15	8	4,4	5,0	3,0	3,2	3,9
Октябрь	25	10	5	5	8	9	9	12	10	6,4	6,8	2,2	2,7	4,7
Ноябрь	16	14	6	4	4	9	16	15	6	4,4	5,1	4,2	2,7	3,4
Декабрь	17	11	4	5	10	10	13	15	8	6,0	6,6	2,5	4,2	4,4
Годъ	276	120	65	72	94	95	117	161	95	5,1	4,9	3,5	3,8	4,3
Зима	76	29	17	14	27	18	29	39	21	6,6	5.4	4,1	4,9	5,1
Весна	67	26	15	24	30	27	32	32	23	5,0	5,6	3,8	3,7	4,0
Лѣто	73	32	14	18	19	22	23	48	27	3,7	3,1	2,9	3,8	4,1
Осень	60	33	19	16	18	28	33	42	24	5,1	5,6	3,1	2,9	4,0

81. Полибино.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	18	4	11	7	11	18	16	5	3	7,0	5,8	4,0	7,7	9,4
Февраль	20	4	8	9	14	9	10	6	4	6,2	4,2	4,2	6,2	6,6
Мартъ	17	6	10	7	14	14	15	7	3	9,1	6,7	4,9	6,9	9,3
Апрѣль	14	7	13	13	14	9	10	5	5	6,6	5,6	4,5	5,3	6,6
Май	17	8	8	7	9	11	16	9	8	6,6	5,1	4,0	6,7	6,7
Іюнь	17	7	10	7	8	8	14	10	9	5,5	4,2	4,2	4,4	5,3
Іюль	20	11	14	8	9	7	7	9	8	5,2	4,3	3,5	3,8	4,4
Августъ	21	7	10	6	8	8	12	12	9	5,1	4,1	2,9	4,2	6,3
Сентябрь	17	7	9	7	8	10	14	11	7	6,3	4,2	2,9	5,4	6,9
Октябрь	13	7	8	8	10	12	16	10	9	6,8	4,9	3,0	4,7	7,7
Ноябрь	13	6	7	6	11	14	21	7	5	5,4	5,6	4,2	5,0	7,0
Декабрь	8	5	7	6	13	20	23	7	4	5,2	4,1	3;8	5,5	9,5
Годъ	195	79	115	91	129	140	174	98	74	6,2	4,9	3,8	5,5	7,1
Зима	46	13	26	22	38	47	49	18	11	6,1	4,7	4,0	6,5	8,5
Весна	48	21	31	27	37	34	41	21	16	7,4	5,8	4,5	6,3	7,5
Лѣто	58	25	34	21	25	23	33	31	26	5,3	4,2	3,5	4,1	5,3
Осень	43	20	24	21	29	36	51	28	21	6,2	4,9	3,4	5,0	7,2

79. Ssimbirsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,4	4,2	4,0	231,4	177,7	456,5	550,2	S 58° 8′ W	4,7	1,3	Januar
4,0	4,1	3,8	243,4	172,4	289,6	451,6	S 79 53 W	3,2	0,9	Februar
4,5	4,1	4,0	281,3	263,7	441,7	618,3	S 65 26 W	4,3	1,2	März
4,6	3,2	3,0	313,1	297,6	283,3	306,8	N 16 42 W	0,4	0,1	April
3,8	3,8	3,5	327,2	281,9	242,2	377,5	N 48 29 W	1,4	0,4	Mai
3,1	3,7	3,8	371,6	231,5	187,8	415,9	N 45 0 W	2,9	0,8	Juni
3,1	2,8	3,1	342,9	206,7	185,7	303,9	N 31 42 W	1,8	0,5	Juli
3,3	3,1	3,2	297,8	170,6	189,3	367,5	N 61 3 W	2,5	0,7	August
3,8	3,5	4,1	326,1	114,1	225,3	465,3	N 74 3 W	4,0	1,1	September
4,2	5,0	4,0	268,2	128,3	316,5	499,4	S 82 18 W	4,0	1,1	October
4,0	3,8	4,4	236,7	167,1	443,5	476,1	S 55 53 W	4,3	1,2	November
4,0	4,4	4,2	229,7	259,9	477,3	462,1	S 38 40 W	3,6	1,0	December
3,9	3,8	3,8	3456,4	2471,5	3732,2	5275,1	S 83 53 W	2,5	0,7	Jahr
4,1	4,2	4,0	705,1	608,2	1223,3	1465,8	S 58 50 W	3,6	1,0	Winter
4,3	3,7	3,5	922,4	843,2	967,2	1303,4	S 85 2 W	1,8	0,5	Frühling
3,2	3,2	3,4	1012,4	608,2	561,2	1086,4	N 46 51 W	2,5	0,7	Sommer
4,0	4,1	4,2	830,9	409,1	984,9	1440,7	S 81 43 W	4,0	1,1	Herbst

80. Ssysran.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
4,9	7,8	8,3	571,7	267,9	302,3	585,1	N 49 51 W	4,7	1,3	Januar
5,0	3,5	3,4	252,8	273,6	271,4	282,6	S 25 49 W	0,0	0,0	Februar
5,2	5,5	4,6	502,6	269,6	408,2	465,2	N 64 23 W	2,2	0,6	März
4,0	3,3	2,8	185,2	302,2	349,2	227,2	S 24 35 E	2,2	0,6	April
4,4	6,0	5,4	276,9	208,0	300,6	535,5	S 86 32 W	3,6	1,0	Mai
4,3	5,1	4,7	240,2	142,3	314,0	518,9	S 79 34 W	4,3	1,2	Juni
2,7	4,3	3,3	280,8	173,8	167,9	324,9	N 53 11 W	2,2	0,6	Juli
5,7	3,6	3,5	250,8	169,9	265,7	396,6	S 87 31 W	2,5	0,7	August
3,7	3,8	3,9	310,5	214,9	267,3	358,9	N 73 23 W	1,8	0,5	September
5,8	4,2	4,2	433,7	190,9	350,7	432,5	N 71 4 W	2,9	0,8	October
4,8	5,8	3,9	361,1	172,7	324,3	551,7	N 84 0 W	4,3	1,2	November
5,9	4,2	3,5	367,7	213,3	463,4	491,8	S 70 21 W	3,2	0,9	December
4,7	4,8	4,3	4036,4	2601,4	3793,9	5159,9	N 85 36 W	2,5	0,7	Jahr
5,3	5,2	5,1	1193,6	754,8	1037,1	1360,9	N 75 18 W	2,2	0,6	Winter
4,5	4,9	4,3	964,7	779,7	1060,6	1220,6	S 77 12 W	1,8	0,5	Frühling
4,2	4,3	3,8	771,1	485,6	747,1	1239,6	N 88 28 W	2,9	0,8	Sommer
4,8	4,6	4,0	1104,6	578,1	951,9	1342,4	N 78 50 W	2,9	0,8	Herbst

81. Polibino.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
8,6	5,2	5,4	313,2	464,4	1188,0	493,2	S 2 7 W	9,4	2,6	Januar
5,8	5,1	6,5	241,2	453,6	583,2	324,0	S 20 45 E	4,3	1,2	Februar
7,7	5,4	6,2	406,8	550,8	1011,6	471,6	S 7 28 E	6,5	1,8	März
6,7	5,0	4,1	385,2	583,2	568,8	309,6	S 55 37 E	3,6	1,0	April
6,2	4,8	6,5	428,4	352,8	676,8	550,8	S 38 33 W	3,2	0,9	Mai
4,8	4,9	5,1	349,2	295,2	403,2	464,4	S 72 18 W	1,8	0,5	Juni
4,1	4,3	4,8	457,2	345,6	277,2	324,0	N 6 51 E	1,8	0,5	Juli
6,2	4,5	4,7	345,6	252,0	439,2	486,0	S 68 12 W	2,9	0,8	August
6,2	5,6	5,6	352,8	277,2	594,0	532,8	S 46 40 W	4,0	1,1	September
7,2	4,8	6,8	414,0	295,2	738,0	622,8	S 45 19 W	5,0	1,4	October
7,5	5,0	4,4	277,2	327,6	903,6	572,4	S 21 21 W	7,6	2,1	November
6,5	6,3	6,0	212,4	331,2	1242,0	594,0	S 13 34 W	11,5	3,2	December
6,5	5,1	5,5	4183,2	4521,6	8632,8	5752,8	S 15 20 W	4,3	1,2	Jahr
7,0	5,5	6,0	770,4	1249,2	3013,2	1407,6	S 3 41 W	8,3	2,3	Winter
6,9	5,1	5,6	1216,8	1479,6	2250,0	1332,0	S 7 51 E	4,0	1,1	Frühling
5,0	4,6	4,9	1152,0	892,8	1119,6	1274,4	N 85 9 W	1,4	0,4	Sommer
7,0	5,1	5,6	1044,0	896,4	2235,6	1731,6	S 34 53 W	5,4	1,5	Herbst

82. Малый Узень.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	8	6	13	11	10	11	16	10	4,7	4,4	4,7	5,3	5,8
Февраль	7	6	9	16	13	5	7	11	10	3,8	3,8	5,1	4,9	6,7
Мартъ	7	8	8	19	12	9	7	14	9	5,9	5,7	6,1	5,4	6,3
Апрѣль	6	9	12	23	13	7	5	7	8	4,3	6,3	6,5	5,1	4,6
Май	9	9	7	16	13	11	6	10	12	4,8	4,7	5,1	4,7	4,0
Іюнь	9	9	6	12	10	8	7	16	13	4,7	4,0	4,5	3,8	3,7
Іюль	13	14	11	14	7	4	6	12	12	3,6	3,9	3,8	4,0	4,3
Августъ	14	9	7	9	9	8	8	15	14	3,8	4,7	3,7	4,4	4,0
Сентябрь	12	9	7	10	10	8	8	13	13	5,1	4,7	5,2	4,8	5,2
Октябрь	9	8	6	13	13	11	10	13	10	4,9	4,7	4,8	3,7	4,7
Ноябрь	8	6	5	12	15	15	10	11	8	4,3	4,3	4,4	4,8	4,7
Декабрь	9	4	5	17	14	12	11	14	7	4,7	4,7	5,4	4,5	6,3
Годъ	111	99	89	174	140	108	96	152	126	4,5	4,7	4,9	4,6	5,0
Зима	24	18	20	46	38	27	29	41	27	4,4	4,3	5,1	4,9	6,3
Весна	22	26	27	58	38	27	18	31	29	5,0	5,6	5,9	5,1	5,0
Лѣто	36	32	24	35	26	20	21	43	39	4,0	4,2	4,0	4,1	4,0
Осень	29	23	18	35	38	34	28	37	31	4,8	4,6	4,8	4,4	4,9

83. Житомиръ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	12	5	8	10	3	10	17	20	4,2	2,7	3,9	7,5	1,0
Февраль	9	11	3	9	7	7	15	13	10	3,3	3,6	5,8	5,3	2,3
Мартъ	7	10	7	9	13	16	13	6	12	3,8	3,5	2,9	4,0	2,3
Апрѣль	8	6	5	11	14	12	7	9	18	5,2	3,3	3,0	3,4	2,3
Май	20	5	2	14	9	10	8	19	6	2,9	2,8	3,6	3,6	2,1
Іюнь	18	9	3	6	5	7	7	18	17	2,3	4,1	3,3	3,2	2,1
Іюль	28	1	1	4	7	6	11	21	14	2,0	3,0	2,6	3,6	2,0
Августъ	21	7	6	9	3	7	6	19	15	3,3	3,9	2,9	3,2	3,5
Сентябрь	22	3	3	2	7	8	9	23	13	2,5	4,2	2,0	4,0	2,8
Октябрь	19	4	1	5	13	14	12	12	13	3,8	2,0	3,6	3,2	2,0
Ноябрь	16	12	1	2	3	8	10	16	22	2,0	3,0	2,4	3,0	2,5
Декабрь	11	10	5	20	12	4	8	15	8	3,2	2,9	2,8	5,5	1,5
Годъ	187	90	42	99	103	102	116	188	168	3,2	3,3	3,2	4,1	2,2
Зима	28	33	13	37	29	14	33	45	38	3,6	3,1	4,2	6,1	1,6
Весна	35	21	14	34	36	38	28	34	36	4,0	3,2	3,2	3,7	2,2
Лѣто	67	17	10	19	15	20	24	58	46	2,5	3,7	2,9	3,3	2,5
Осень	57	19	5	9	23	30	31	51	48	2,8	3,1	2,7	3,4	2,4

84. Кіевъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	11	5	7	13	10	8	15	18	4,2	3,5	3,1	3,8	4,3
Февраль	4	8	7	9	16	11	6	9	14	3,5	3,2	3,7	4,0	4,2
Мартъ	6	13	8	7	15	10	6	12	16	5,1	3,7	3,0	4,3	4,4
Апрѣль	7	12	9	12	19	9	5	7	10	3,7	3,4	3,3	3,4	3,8
Май	7	13	12	9	14	9	6	9	14	3,5	3,2	3,0	3,7	4,0
Іюнь	7	17	10	6	10	8	5	10	17	3,0	2,7	2,6	3,3	3,5
Іюль	9	17	9	5	8	6	4	10	25	3,0	2,6	2,4	2,7	3,5
Августъ	9	14	6	5	10	7	8	13	21	3,2	3,0	3,2	3,1	4,0
Сентябрь	11	10	8	8	15	6	6	10	16	2,9	2,9	3,3	3,4	3,7
Октябрь	8	9	8	8	18	10	8	12	12	3,1	3,3	3,7	3,6	3,6
Ноябрь	6	8	6	7	17	14	8	13	11	3,4	3,2	3,3	4,0	3,6
Декабрь	6	10	5	9	14	11	8	16	14	4,1	3,5	3,4	4,0	4,2
Годъ	86	142	93	92	169	111	78	136	188	3,6	3,2	3,2	3,6	3,9
Зима	16	29	17	25	43	32	22	40	46	3,9	3,4	3,4	3,9	4,2
Весна	20	38	29	28	48	28	17	28	40	4,1	3,4	3,1	3,8	4,1
Лѣто	25	48	25	16	28	21	17	33	63	3,1	2,8	2,7	3,0	3,7
Осень	25	27	22	23	50	30	22	35	39	3,1	3,1	3,4	3,7	3,6

82. Malyj-Usen.

…въ секунду. …Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,2	5,8	4,3	309,6	439,2	511,2	583,2	S 35°32′ W	2,5	0,7	Januar
5,3	5,1	4,8	266,4	554,4	349,2	414,0	S 49 28 E	1,8	0,5	Februar
5,1	6,2	5,5	421,2	694,8	464,4	525,6	S 75 41 E	1,8	0,5	März
3,8	4,4	4,4	417,6	907,2	331,2	248,4	N 82 32 E	7,2	2,0	April
3,7	4,7	5,5	403,2	529,2	370,8	403,2	N 75 35 E	1,4	0,4	Mai
3,5	4,6	3,9	338,4	356,4	284,4	450,0	N 59 21 W	1,1	0,3	Juni
4,2	4,2	3,9	414,0	378,0	212,4	378,0	N	2,2	0,6	Juli
4,2	4,8	4,2	363,6	306,0	309,6	522,0	N 75 58 W	2,5	0,7	August
3,6	4,6	4,0	381,6	378,0	345,6	417,6	N 47 11 W	0,7	0,2	September
4,7	5,2	4,1	316,8	424,8	417,6	460,8	N 72 11 W	1,1	0,3	October
4,3	5,0	4,4	226,8	432,0	540,0	392,4	S 7 51 E	3,6	1,0	November
3,6	4,4	4,3	190,8	500,4	565,2	406,8	S 13 39 E	4,0	1,1	December
4,3	4,9	4,4	4078,8	5990,4	4723,2	5209,2	S 36 52 E	1,1	0,3	Jahr
4,7	5,1	4,5	792,0	1555,2	1425,6	1407,6	S 13 6 E	2,5	0,7	Winter
4,2	5,1	5,1	1242,0	2134,8	1170,0	1177,7	N 85 46 E	0,4	0,1	Frühling
4,0	4,5	4,0	1119,6	1044,0	806,4	1350,0	N 44 20 W	1,4	0,4	Sommer
4,2	4,9	4,2	925,0	1234,8	1303,2	1270,8	S 6 0 W	1,4	0,4	Herbst

83. Shitomir.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
2,5	3,7	5,0	463,5	154,9	95,5	540,1	N 46 30 W	5,8	1,6	Januar
2,5	3,3	4,1	289,4	336,5	259,7	360,6	N 38 40 W	0,4	0,1	Februar
3,5	3,3	4,1	329,7	282,7	378,7	321,7	S 38 31 W	0,7	0,2	März
2,3	2,2	3,8	321,8	270,5	257,4	287,7	N 14 53 W	0,7	0,2	April
2,8	1,0	4,5	136,5	273,4	213,5	199,6	S 43 52 E	1,1	0,3	Mai
1,8	1,9	3,0	240,0	151,2	124,2	285,0	N 49 7 W	1,8	0,5	Juni
2,7	2,3	3,1	130,6	105,8	190,4	376,2	S 77 28 W	2,9	0,8	Juli
2,8	2,3	3,4	264,7	176,2	160,6	325,1	N 55 5 W	1,8	0,5	August
3,0	2,4	3,1	184,5	138,5	219,4	369,4	S 81 23 W	2,5	0,7	September
3,4	2,5	4,4	208,0	172,9	310,5	369,6	S 57 33 W	2,2	0,6	October
3,4	3,6	3,4	283,9	63,0	192,3	492,2	N 78 11 W	5,0	1,4	November
5,0	2,5	3,4	226,8	416,5	295,4	303,7	S 58 35 E	1,4	0,4	December
3,0	2,6	3,8	3098,0	2544,9	2698,3	4237,4	N 76 41 W	1,4	0,4	Jahr
3,3	3,2	4,2	979,3	907,5	650,5	1204,3	N 42 16 W	1,8	0,5	Winter
2,9	2,2	4,1	800,7	829,1	849,3	808,9	S 22 37 E	0,4	0,1	Frühling
2,4	2,2	3,2	636,2	430,0	472,3	987,5	N 74 3 W	2,2	0,6	Sommer
3,3	2,8	3,6	676,8	374,4	721,9	1231,2	S 86 40 W	3,2	0,9	Herbst

84. Kiew.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,3	4,5	4,5	410,9	249,2	361,5	533,2	N 79 53 W	2,9	0,8	Januar
4,0	4,1	4,7	328,6	339,6	396,6	367,6	S 22 23 W	0,7	0,2	Februar
4,2	4,0	5,0	524,1	312,4	380,9	452,6	N 44 24 W	2,2	0,6	März
3,9	3,7	4,3	352,1	380,2	344,7	251,6	N 86 54 E	1,4	0,4	April
4,0	3,7	3,8	392,0	323,0	321,9	321,9	N 0 49 E	0,7	0,2	Mai
3,0	3,4	3,2	396,2	202,3	223,5	309,4	N 31 44 W	2,2	0,6	Juni
3,5	3,3	3,5	471,7	152,4	161,1	383,4	N 36 34 W	4,3	1,2	Juli
4,1	3,5	3,5	394,9	177,8	255,2	437,3	N 61 42 W	3,2	0,9	August
3,7	3,3	3,4	296,6	288,8	269,6	320,4	N 49 51 W	0,4	0,1	September
3,7	3,3	3,5	251,8	310,9	370,5	343,4	S 15 3 W	1,4	0,4	October
3,6	3,3	3,3	241,1	302,5	434,2	321,8	S 5 37 W	2,2	0,6	November
3,9	4,3	4,1	339,4	289,5	379,2	469,1	S 77 28 W	1,8	0,5	December
3,8	3,7	3,9	4406,4	3342,3	3910,2	4516,3	N 66 52 W	1,1	0,3	Jahr
4,1	4,3	4,4	1080,3	879,8	1138,1	1370,6	S 83 1 W	1,8	0,5	Winter
4,0	3,8	4,4	1267,1	1018,6	1051,1	1025,6	N 1 51 W	0,7	0,2	Frühling
3,5	3,4	3,4	1261,9	530,1	639,5	1131,3	N 44 4 W	3,2	0,9	Sommer
3,7	3,3	3,4	781,9	903,7	1075,6	984,8	S 15 25 W	1,1	0,3	Herbst

85. Коростышевъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	30	4	2	10	12	3	8	14	10	3,6	4,1	3,9	4,0	2,8
Февраль	23	5	7	10	12	6	7	8	6	3,8	4,2	3,4	3,6	3,1
Мартъ	21	5	9	11	11	7	9	10	10	5,0	3,5	3,0	3,0	2,9
Апрѣль	30	4	5	11	10	6	5	6	13	3,8	3,4	2,5	3,0	3,8
Май	32	6	2	11	11	8	9	6	8	3,4	2,5	2,0	2,4	2,6
Іюнь	22	9	4	4	6	6	11	11	17	3,1	2,8	1,8	2,1	2,1
Іюль	25	8	1	3	6	6	11	17	16	3,4	1,8	1,9	4,1	2,2
Августъ	29	5	4	7	3	7	14	13	11	3,7	2,7	1,7	2,3	2,5
Сентябрь	28	5	2	8	6	8	14	8	11	3,8	3,5	2,2	1,9	2,7
Октябрь	22	4	1	9	13	10	14	11	9	3,3	1,5	3,1	3,0	1,6
Ноябрь	15	8	1	6	8	13	13	16	10	2,3	1,8	1,4	2,6	2,8
Декабрь	25	6	3	12	13	8	10	10	6	2,9	1,4	3,2	3,3	2,3
Годъ	302	69	41	102	111	88	125	130	127	3,5	2,8	2,5	2,9	2,6
Зима	78	15	12	32	37	17	25	32	22	3,4	3,2	3,5	3,6	2,7
Весна	83	15	16	33	32	21	23	22	31	4,1	3,1	2,5	2,8	3,1
Лѣто	76	22	9	14	15	19	36	41	44	3.4	2,4	1,8	2,8	2,3
Осень	65	17	4	23	27	31	41	35	30	3,1	2,3	2,2	2,5	2,4

86. Сошанское.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	8	6	6	5	6	10	11	24	4,3	7,3	4,7	4,6	3,1
Февраль	12	5	10	7	9	10	7	7	17	3,4	5,4	4,9	4,2	3,4
Мартъ	14	11	10	7	11	6	5	12	17	3,6	5,7	4,7	5,2	3,5
Апрѣль	13	12	12	18	11	5	5	5	9	3,3	4,7	6,2	4,5	3,9
Май	16	15	12	9	9	5	5	7	15	2,8	4,7	4,4	3,7	3,2
Іюнь	17	14	10	7	9	6	5	8	14	2,5	2,8	3,3	4,0	1,8
Іюль	21	16	9	5	7	3	4	7	21	2,7	3,2	4,0	3,2	2,1
Августъ	19	14	6	4	8	6	6	11	19	2,4	3,4	3,3	3,4	2,9
Сентябрь	17	11	12	16	15	5	2	3	9	1,7	2,8	5,9	4,3	2,3
Октябрь	13	11	13	11	9	9	6	10	11	2,7	4,6	4,2	3,5	2,4
Ноябрь	18	16	9	5	7	3	4	7	21	2,3	4,7	4,0	5,0	3,3
Декабрь	19	14	6	4	8	6	6	11	19	3,4	5,9	5,5	5,5	3,1
Годъ	196	147	115	99	108	70	65	99	196	2,9	4,6	4,6	4,3	2,9
Зима	48	27	22	17	22	22	23	29	60	3,7	6,2	5,0	4,8	3,2
Весна	43	38	34	34	31	16	15	24	41	3,2	5,1	5,1	4,5	3,5
Лѣто	57	44	25	16	24	15	15	26	54	2,5	3,1	3,5	3,5	2,3
Осень	48	38	34	32	31	17	12	20	41	2,2	4,0	4,7	4,3	2,7

87. Городище.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	12	7	8	1	13	11	15	5	2,9	2,9	2,9	2,3	3,6
Февраль	16	10	4	10	4	20	7	9	4	3,7	3,2	3,6	3,8	3,7
Мартъ	18	11	6	7	4	18	8	18	3	4,1	3,4	4,0	4,4	4,7
Апрѣль	24	11	4	14	4	16	7	8	2	3,1	3,1	3,1	3,5	3,8
Май	28	14	5	10	3	14	5	9	5	3,1	2,8	3,5	3,6	3,7
Іюнь	29	12	5	8	2	9	6	14	5	3,1	2,8	2,9	2,7	3,9
Іюль	35	10	4	8	1	9	7	15	4	2,7	3,2	3,7	3,1	3,2
Августъ	38	8	4	8	1	9	5	14	6	3,0	2,7	3,4	3,6	3,6
Сентябрь	36	9	4	14	1	8	4	10	4	2,6	2,2	3,1	3,3	3,9
Октябрь	30	9	5	11	3	17	5	9	4	2,6	2,7	3,0	3,1	3,7
Ноябрь	22	9	6	9	5	18	7	12	2	2,8	2,9	3,0	4,5	3,2
Декабрь	19	10	5	14	2	16	10	12	5	3,0	3,1	3,1	3,2	3,7
Годъ	316	125	59	121	31	167	82	145	49	3,1	2,9	3,3	3,4	3,7
Зима	56	32	16	32	7	49	28	36	14	3,2	3,1	3,2	3,1	3,7
Весна	70	36	15	31	11	48	20	35	10	3,4	3,1	3,5	3,8	4,1
Лѣто	102	30	13	24	4	27	18	43	15	2,9	2,9	3,3	3,1	3,6
Осень	88	27	15	34	9	43	16	31	10	2,7	2,6	3,0	3,6	3,6

85. Korostyschew.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,0	5,3	5,8	232,2	269,2	189,3	481,3	N 78°32′ W	2,2	0,6	Januar
3,2	3,8	4,1	212,5	312,6	231,2	233,1	S 76 38 E	1,1	0,3	Februar
3,1	3,8	4,6	276,7	351,4	253,4	322,7	N 51 35 E	0,4	0,1	März
3,4	3,7	5,4	280,5	214,1	201,7	300,1	N 47 26 W	1,4	0,4	April
2,1	2,7	3,9	167,6	155,4	189,7	190,9	S 57 51 W	0,4	0,1	Mai
2,4	2,2	3,3	276,3	85,1	144,2	305,4	N 59 2 W	2,9	0,8	Juni
2,9	2,6	3,0	221,9	54,2	155,7	367,4	N 77 16 W	3,6	1,0	Juli
2,3	2,5	3,5	194,5	87,6	164,8	338,7	N 83 9 W	2,5	0,7	August
2,6	3,1	3,0	179,6	114,6	190,9	264,9	S 85 48 W	1,8	0,5	September
2,9	3,4	3,9	148,7	200,1	254,6	334,2	S 51 39 W	1,8	0,5	October
2,8	5,1	3,4	161,1	89,8	282,8	343,1	S 64 22 W	3,2	0,9	November
2,3	3,1	3,8	128,3	255,7	235,4	231,0	S 13 9 E	1,1	0,3	December
2,8	3,4	4,0	2473,9	2191,9	2496,6	3708,6	S 89 15 W	1,4	0,4	Jahr
2,8	4,1	4,6	573,1	838,2	656,2	946,1	S 52 27 W	0,4	0,1	Winter
2,9	3,4	4,6	724,2	719,2	643,7	813,7	N 49 33 W	0,4	0,1	Frühling
2,5	2,4	3,3	693,5	227,1	463,9	1011,3	N 73 34 W	2,9	0,8	Sommer
2,8	3,9	3,4	486,8	404,7	728.4	939,5	S 65 38 W	2,2	0,6	Herbst

86. Ssoschanskoe.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,5	3,3	3,9	481,8	267,3	219,9	470,4	N 37 36 W	3,6	1,0	Januar
3,2	3,0	4,1	365,5	360,6	286,5	312,4	N 31 0 E	1,1	0,3	Februar
3,0	2,8	3,9	458,1	408,1	252,7	338,7	N 18 48 E	2,5	0,7	März
3.2	2,9	2,5	332,6	675,8	230,2	153,0	N 79 6 E	5,8	1,6	April
3,0	3,0	2,6	396,5	368,9	185,4	208,0	N 73 0 E	2,9	0,8	Mai
2,7	2,8	2,6	290,9	234,3	162,2	208,2	N 11 30 E	1,4	0,4	Juni
2,6	2,4	2,5	359,5	204,5	268,2	225,2	N 12 18 W	1,1	0,3	Juli
2,5	3,1	2,3	284,6	167,7	172,8	274,7	N 44 0 W	1,8	0,5	August
3,2	2,6	1,9	192,5	571,4	216,5	88,6	S 87 36 E	5,4	1,5	September
2,5	2,5	2,5	331,9	401,9	200,7	206,7	N 55 30 E	2,5	0,7	October
2,8	2,8	2,5	359,5	204,5	268,2	225,2	N 12 18 W	1,1	0,3	November
3,5	3,5	3,4	284,6	167,7	172,8	274,7	N 44 0 W	1,8	0,5	December
3,0	2,9	2,9	4133,0	4030,0	2634,8	2981,8	N 34 42 E	1,8	0,5	Jahr
3,4	3,3	3,8	1132,4	795,6	678,6	1057,4	N 29 30 W	1,8	0,5	Winter
3,1	2,9	3,0	1187,4	1453,6	668,0	698,8	N 55 36 E	3,2	0,9	Frühling
2,6	2,8	2,5	934,5	605,5	603,1	708,1	N 16 24 W	1,4	0,4	Sommer
2,9	2,6	2,3	883,5	1177,1	684,8	520,2	N 73 6 E	2,5	0,7	Herbst

87. Gorodischtsche.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,5	3,8	3,6	216,0	141,8	265,9	347,1	S 76 18 W	2,2	0,6	Januar
3,9	5,0	3,5	201,6	198,6	372,2	271.2	S 23 16 W	2,2	0,6	Februar
3,5	4,5	3,9	255,1	195,9	430,7	392,9	S 48 13 W	2,9	0,8	März
4,1	3,4	3,6	177,8	224,4	324,9	191,3	S 12 39 E	1,8	0,5	April
4,0	3,2	3,8	232,3	192,4	268,1	207,0	S 22 37 W	0,4	0,1	Mai
2,9	3,4	3,5	212,2	136,7	174,8	250,3	N 71 52 W	1,4	0,4	Juni
3,5	3,8	3,9	173,3	233,2	176,6	310,8	S 87 48 W	0,7	0,2	Juli
3,1	3,7	3,1	166,4	127,4	163,0	278,0	N 88 52 W	1,8	0,5	August
3,5	3,5	3,3	131,8	184,2	167,1	185,7	S 3 16 W	0,4	0,1	September
3,3	3,3	3,3	146,6	170,8	293,6	183,4	S 5 3 W	1,4	0,4	October
3,4	3,0	2,5	144,7	193,8	322,7	205,6	S 3 51 W	1,8	0,5	November
4,1	3,8	3,2	177,4	212,9	335,4	302,9	S 29 40 W	1,8	0,5	December
3,6	3,7	3,4	2234,6	2123,2	3297,2	3127,6	S 43 20 W	1,4	0,4	Jahr
3,8	4,2	3,4	594,6	553,1	973,5	921,0	S 44 14 W	1,8	0,5	Winter
3,9	3,7	3,8	665,0	612,5	1023,2	790,7	S 26 34 W	1,4	0,4	Frühling
3,2	3,6	3,5	551,6	408,3	514,1	838,4	N 84 41 W	1,4	0,4	Sommer
3,4	3,3	3,0	423,4	549,1	782,9	574,2	S 4 46 W	1,4	0,4	Herbst

88. Златополь.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	9	13	15	12	5	9	13	10	3,7	5,7	6,6	4,3	5,2
Февраль	5	8	19	14	9	8	7	7	7	4,6	5,3	6,2	6,0	3,8
Мартъ	6	9	19	9	14	7	12	8	9	5,9	6,0	4,6	5,5	6,2
Апрѣль	13	10	12	14	15	8	5	8	5	4,3	4,7	3,8	4,5	5,1
Май	12	15	18	13	7	7	9	5	7	4,6	4,1	4,0	3,7	4,8
Іюнь	8	13	10	4	6	7	13	9	20	4,3	4,1	3,6	3,5	3,9
Іюль	13	15	6	3	5	7	9	10	25	3,9	3,7	2,7	2,5	4,5
Августъ	11	17	13	4	5	5	8	11	19	3,3	4,5	4,2	2,9	4,0
Сентябрь	15	16	11	8	4	6	8	7	15	3,3	3,4	2,7	3,3	5,2
Октябрь	8	10	8	10	9	14	9	13	12	4,2	4,6	4,2	3,9	5,3
Ноябрь	5	14	3	8	12	12	11	12	13	4,2	3,7	4,2	5,9	6,1
Декабрь	6	12	10	11	14	9	13	8	10	4,6	4,2	5,7	6,5	4,5
Годъ	109	148	142	113	112	95	113	111	152	4,2	4,5	4,4	4,4	4,9
Зима	18	29	42	40	35	22	29	28	27	4,3	5,1	6,2	5,6	4,5
Весна	31	34	49	36	36	22	26	21	21	4,9	4,9	4,1	4,6	5,4
Лѣто	32	45	29	11	16	19	30	30	64	3,8	4,1	3,5	3,0	4,1
Осень	28	40	22	26	25	32	28	32	40	3,9	3,9	3,7	4,4	5,5

89. Умань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	25	5	10	8	13	3	4	10	15	5,1	4,5	5,0	3,5	2,6
Февраль	23	9	13	8	7	5	4	6	9	4,1	3,4	5,2	4,6	3,9
Мартъ	19	8	12	7	13	7	5	8	14	7,8	5,7	4,3	3,1	3,4
Апрѣль	27	9	9	6	11	6	3	6	13	4,6	3,5	3,7	3,1	3,4
Май	31	8	10	10	9	6	5	4	10	5,3	4,3	3,2	2,8	2,7
Іюнь	29	11	6	4	4	5	6	5	20	4,8	3,0	3,4	2,7	2,4
Іюль	31	16	4	1	2	4	3	8	24	3,0	3,4	2,9	2,1	2,5
Августъ	34	9	12	2	—	6	4	10	16	3,3	3,6	2,9	—	3,3
Сентябрь	39	9	9	3	2	3	4	7	14	4,0	2,1	2,4	2,8	2,8
Октябрь	34	9	3	4	7	9	4	11	12	5,1	4,0	3,4	3,0	3,0
Ноябрь	23	11	3	2	7	13	6	8	17	4,4	3,1	2,4	3,1	3,2
Декабрь	27	10	7	6	12	7	9	6	9	2,3	3,5	4,1	3,7	3,0
Годъ	342	114	98	61	87	74	57	89	173	4,5	3,7	3,6	2,9	3,0
Зима	75	24	30	22	32	15	17	22	33	3,8	3,8	4,8	3,9	3,2
Весна	77	25	31	23	33	19	13	18	37	5,9	4,5	3,7	3,0	3,2
Лѣто	94	36	22	7	6	15	13	23	60	3,7	3,3	3,1	1,6	2,7
Осень	96	29	15	9	16	25	14	26	43	4,5	3,1	2,7	3,0	3,0

90. Черниговъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	13	8	9	12	14	10	13	11	3	7,5	6,8	7,4	9,1	6,1
Февраль	4	4	12	17	18	10	11	6	2	5,8	6,2	6,9	8,8	5,6
Мартъ	4	10	13	12	19	12	10	8	5	7,6	6,4	5,7	6,7	5,9
Апрѣль	7	9	11	20	14	9	9	8	3	6,3	6,0	6,3	6,1	5,3
Май	4	9	10	10	24	15	10	7	4	6,8	4,6	6,6	6,0	4,7
Іюнь	5	11	14	10	13	10	12	12	3	4,7	4,4	4,3	4,4	4,0
Іюль	7	15	11	8	11	10	15	13	3	4,8	4,2	5,0	4,0	3,2
Августъ	4	13	10	9	7	9	20	15	6	3,2	4,1	4,8	4,5	3,6
Сентябрь	7	9	11	10	13	9	14	13	4	4,6	4,1	4,9	5,1	3,8
Октябрь	7	7	7	7	16	14	22	9	4	4,3	3,8	6,0	6,2	4,6
Ноябрь	7	8	6	9	19	15	15	9	2	4.6	3,8	7,7	8,2	4,3
Декабрь	9	7	5	8	14	15	21	11	3	6,1	5,1	6,2	7,4	4,0
Годъ	78	110	119	132	182	138	172	122	42	5,5	5,0	6,0	6,4	4,6
Зима	26	19	26	37	46	35	45	28	8	6,5	6,0	6,8	8,4	5,2
Весна	15	28	34	42	57	36	29	23	12	6,9	5,7	6,2	6,3	5,3
Лѣто	16	39	35	27	31	29	47	40	12	4,2	4,2	4,7	4,3	3,6
Осень	21	24	24	26	48	38	51	31	10	4,5	3,9	6,2	6,5	4,2

88. Slatopol.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,1	5,8	5,6	453,9	678,4	365,4	554,9	N 54°25′ E	1,8	0,5	Januar
9,4	5,8	4,7	460,6	684,9	420,2	389,9	N 82 9 E	3,6	1,0	Februar
5,7	6,2	7,9	750,9	601,7	520,4	619,6	N 4 28 W	2,5	0,7	März
4,8	5,7	2,6	357,2	503,1	376,4	287,5	S 84 58 E	2,5	0,7	April
4,5	3,8	3,4	373,8	324,9	224,6	175,5	N 45 0 E	2,2	0,6	Mai
4,0	3,5	4,3	554,6	208,4	280,5	493,7	N 47 3 W	4,3	1,2	Juni
3,6	3,9	2,9	451,1	118,1	229,9	393,9	N 51 51 W	4,0	1,1	Juli
5,7	4,6	3,6	537,3	251,5	229,5	487,3	N 37 45 W	4,3	1,2	August
5,1	5,2	4,5	466,6	202,3	263,9	407,2	N 44 43 W	3,2	0,9	September
3,9	4,6	4,8	392,5	338,3	439,2	455,4	S 68 7 W	1,4	0,4	October
5,1	4,8	4,7	397,4	302,6	599,8	514,6	S 46 23 W	3,2	0,9	November
3,9	5,7	4,1	402,5	558,3	615,9	413,1	S 34 14 E	2,9	0,8	December
5,0	5,0	4,4	5605,6	4777,2	4561,8	5191,2	N 21 31 W	1,1	0,3	Jahr
5,8	5,8	4,8	1317,1	1922,6	1402,3	1357,8	S 80 52 E	2,2	0,6	Winter
5,0	5,2	4,6	1481,4	1431,1	1122,2	1081,5	N 44 12 E	1,8	0,5	Frühling
4,4	4,0	3,6	1542,2	577,2	739,8	1374,8	N 45 0 W	4,0	1,1	Sommer
4,7	4,9	4,7	1257,0	842,4	1302,4	1378,0	S 84 43 W	2,2	0,6	Herbst

89. Uman.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,0	6,0	6,7	471,3	374,1	177,8	515,0	N 25 46 W	3,2	0,9	Januar
2,8	5,5	5,0	364,6	349,1	179,1	277,6	N 20 59 E	2,2	0,6	Februar
3,2	5,4	6,1	632,3	388,2	218,2	409,3	N 13 42 W	4,7	1,3	März
3,2	4,7	3,8	337,3	256,5	178,5	252,3	N 1 27 E	1,8	0,5	April
3,3	3,0	4,1	362,3	289,3	164,0	187,0	N 27 15 E	2,5	0,7	Mai
2,9	3,4	3,7	432,9	117,9	97,2	289,2	N 17 56 W	4,0	1,1	Juni
2,4	3,8	4,0	476,3	56,8	63,6	378,1	N 37 58 W	5,8	1,6	Juli
3,3	4,0	3,8	371,9	132,7	105,2	333,4	N 36 32 W	3,6	1,0	August
3,1	4,1	4,7	333,9	97,0	82,3	295,2	N 38 40 W	3,6	1,0	September
2,0	4,5	4,3	333,3	144,1	346,7	498,9	S 88 22 W	3,6	1,0	October
3,0	4,4	4,6	406,3	101,2	250,7	374,8	N 59 21 W	3,6	1,0	November
2,1	4,6	4,8	267,0	264,2	241,3	272,1	N 17 6 W	0,4	0,1	December
2,9	4,5	4,6	4793,5	2574,5	2107,8	4056,8	N 60 57 W	3,2	0,9	Jahr
3,0	5,4	5,5	1103,1	987,4	597,9	1064,6	N 9 5 W	1,8	0,5	Winter
3,2	4,4	4,7	1332,9	933,4	560,1	849,6	N 5 56 E	2,9	0,8	Frühling
2,9	3,7	3,8	1282,3	307,5	266,3	1002,1	N 34 5 W	4,3	1,2	Sommer
2,7	4,3	4,5	1075,4	342,1	679,9	1171,2	N 64 50 W	3,6	1,0	Herbst

90. Tschernigow.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,6	6,2	7,9	430,0	873,4	694,2	476,8	S 56 59 E	5,0	1,4	Januar
4,2	5,0	7,3	312,2	1014,4	728,6	266,4	S 60 45 E	10,1	2,8	Februar
5,5	8,1	8,9	607,6	802,5	747,2	505,3	S 70 43 E	4,7	1,3	März
5,2	6,1	6,2	433,4	874,0	543,7	337,1	S 78 29 E	6,1	1,7	April
5,8	7,4	6,9	401,9	713,6	770,6	392,9	S 40 51 E	5,4	1,5	Mai
3,9	6,6	4,7	375,7	452,6	410,6	448,7	S 6 31 E	0,4	0,1	Juni
3,6	6,0	4,5	406,7	366,1	360,4	446,0	N 60 6 W	1,1	0,3	Juli
3,9	5,9	5,6	334,3	332,0	401,6	605,9	S 73 30 W	2,9	0,8	August
4,5	6,5	3,0	270,4	428,8	450,7	515,3	S 25 32 W	2,2	0,6	September
3,1	6,2	6,2	236,8	466,2	687,4	457,0	S 1 16 E	5,0	1,4	October
4,8	5,8	6,4	215,1	680,8	807,0	413,3	S 24 35 E	7,2	2,0	November
4,2	5,9	8,5	286,5	511,6	702,6	523,5	S 1 22 W	4,7	1,3	December
4,4	6,3	6,3	4307,0	7414,1	7299,3	5392,2	S 33 41 E	3,6	1,0	Jahr
4,3	5,7	7,9	1027,7	2299,9	2125,9	1265,7	S 43 7 E	5,8	1,6	Winter
5,5	7,2	7,3	1441,8	2390,0	2021,6	1234,4	S 61 19 E	4,3	1,2	Frühling
3,8	6,2	4,9	1117,7	1154,4	1176,1	1512,4	S 80 32 W	1,4	0,4	Sommer
4,1	6,2	5,2	721,6	1579,5	1949,3	1385,4	S 8 47 E	4,7	1,3	Herbst

91. Красный Колядинъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	10	9	8	21	11	10	8	8	6,1	5,5	6,7	8,2	6,5
Февраль	4	6	13	13	20	11	6	6	5	5,0	5,7	8,2	7,8	5,7
Мартъ	8	9	12	10	17	15	7	4	11	7,9	7,8	7,3	6,1	5,5
Апрѣль	11	9	9	6	18	16	8	3	10	5,6	5,3	4,2	4,9	4,8
Май	13	9	8	10	19	15	6	5	8	6,3	4,7	4,9	5,3	4,9
Іюнь	12	14	11	5	8	9	8	6	17	4,4	5,1	4,2	3,7	4,0
Іюль	18	13	9	5	11	8	7	7	15	3,9	3,5	3,6	3,1	3,3
Августъ	18	12	11	5	9	7	8	8	15	3,9	4,3	4,6	3,4	3,5
Сентябрь	15	10	7	5	13	12	10	5	13	5,4	3,8	4,3	4,4	4,9
Октябрь	12	10	5	4	19	16	11	7	9	4,0	3,9	5,7	6,2	4,5
Ноябрь	7	12	7	4	16	15	14	6	9	4,0	4,4	4,9	6,2	6,0
Декабрь	7	10	11	7	14	16	13	6	9	5,4	6,2	7,4	7,3	5,2
Годъ	133	124	112	82	185	151	108	71	129	5,2	5,0	5,5	5,5	4,9
Зима	19	26	33	28	55	38	29	20	22	5,5	5,8	7,4	7,8	5,8
Весна	32	27	29	26	54	46	21	12	29	6,6	5,9	5,5	5,4	5,1
Лѣто	48	39	31	15	28	24	23	21	47	4,1	4,3	4,1	3,4	3,6
Осень	34	32	19	13	48	43	35	18	31	4,5	4,0	5,0	5,6	5,1

92. Полтава.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	1	12	5	23	5	5	10	16	16	6,5	7,7	9,9	8,3	6,1
Февраль	1	8	16	23	4	5	13	10	4	5,7	7,9	9,4	7,2	7,7
Мартъ	1	6	20	12	5	15	13	14	7	7,7	9,2	6,8	7,1	6,2
Апрѣль	3	11	8	11	12	14	9	8	14	5,1	4,2	5,1	4,7	5,4
Май	11	9	8	13	8	10	12	11	11	6,1	5,1	5,5	5,4	5,4
Іюнь	7	8	7	4	5	10	15	18	16	4,9	5,0	4,6	4,5	3,9
Іюль	18	7	5	5	3	5	12	17	21	4,3	4,8	3,3	2,9	3,7
Августъ	16	11	9	5	2	7	12	17	14	4,4	5,2	6,0	4,3	4,6
Сентябрь	10	11	9	9	3	7	12	16	13	4,6	4,3	3,7	3,6	4,9
Октябрь	6	6	4	12	4	11	14	21	15	6,7	4,6	5,9	5,3	5,4
Ноябрь	5	15	4	10	9	10	15	15	7	5,1	6,9	5,7	5,2	5,4
Декабрь	9	8	8	18	6	12	14	14	4	6,2	7,8	6,9	7,2	5,5
Годъ	88	112	103	145	66	111	151	177	142	5,6	6,1	6,1	5,5	5,3
Зима	11	28	29	64	15	22	37	40	24	6,1	7,8	8,7	7,6	6,4
Весна	15	26	36	36	25	39	34	33	32	6,3	6,2	5,8	5,7	5,7
Лѣто	41	26	21	14	10	22	39	52	51	4,5	5,0	4,6	3,9	4,1
Осень	21	32	17	31	16	28	41	52	35	5,5	5,3	5,1	4,7	5,2

93. Воронежъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	1	7	7	14	11	11	17	14	11	4,4	4,2	4,9	5,7	5,4
Февраль	—	7	7	15	12	12	13	8	10	3,8	4,3	4,9	5,0	4,5
Мартъ	—	7	9	16	12	13	13	14	9	4,1	4,7	5,1	5,2	5,9
Апрѣль	—	9	14	16	14	12	10	9	6	4,2	4,1	4,7	5,3	4,9
Май	1	10	13	11	15	14	11	9	9	4,8	3,5	4,5	3,9	4,6
Іюнь	2	9	13	11	10	10	12	10	13	3,8	3,9	3,1	4,1	4,5
Іюль	3	8	14	13	13	11	11	10	10	4,1	3,7	3,2	3,9	4,2
Августъ	1	9	11	13	12	12	14	12	9	4,9	3,8	3,1	4,2	4,2
Сентябрь	1	7	10	16	11	11	11	13	10	4,9	3,9	3,1	3,8	4,5
Октябрь	1	4	9	12	18	14	15	12	8	3,8	3,5	3,8	4,6	5,1
Ноябрь	—	6	6	7	15	18	17	13	8	4,6	3,5	6,4	5,0	5,3
Декабрь	1	7	7	12	19	15	17	7	8	4,2	3,7	4,0	5,6	5,5
Годъ	11	90	120	156	162	153	161	131	111	4,3	3,9	4,2	4,7	4,9
Зима	2	21	21	41	42	38	47	29	29	4,1	4,1	4,6	5,4	5,1
Весна	1	26	36	43	41	39	34	32	24	4,4	4,1	4,8	4,8	5,1
Лѣто	6	26	38	37	35	33	37	32	32	4,3	3,8	3,1	4,1	4,3
Осень	2	17	25	35	44	43	43	38	26	4,4	3,6	4,4	4,5	5,0

91. Krassnyi-Koljadin.

въ секунду. Meter pro Secunde. SW	W	NW	Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde. N	E	S	W	Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante. φ	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde. R	Метры въ секунду. Meter pro Secunde. R	Monate.
4,4	4,2	5,0	454,7	758,9	805,1	332,9	S 50°51′ E	5,8	1,6	Januar
3,4	2,9	4,2	352,3	980,6	679,1	165,8	S 67 50 E	10,1	2,8	Februar
4,3	5,3	7,6	716,7	766,2	648,2	359,7	N 80 19 E	4,3	1,2	März
3,9	5,7	5,4	450,8	439,7	575,9	269,0	S 53 50 E	2,2	0,6	April
3,5	3,9	3,6	376,7	520,3	568,4	197,8	S 59 18 E	4,0	1,1	Mai
2,9	3,3	4,4	554,8	295,5	259,1	319,4	N 3 49 W	3,2	0,9	Juni
3,0	3,0	3,9	410,9	234,9	239,1	273,1	N 12 27 W	1,8	0,5	Juli
3,8	3,1	3,9	443,3	272,2	242,8	322,9	N 14 2 W	2,2	0,6	August
3,6	3,9	5,0	423,1	288,4	445,1	337,8	S 65 49 W	0,7	0,2	September
3,2	3,3	3,5	271,1	444,3	655,4	248,2	S 27 46 E	4,7	1,3	October
4,4	5,0	4,2	349,6	391,2	720,9	372,3	S 3 6 E	4,0	1,1	November
4,1	4,4	3,5	442,5	618,9	709,3	312,9	S 48 57 E	4,3	1,2	December
3,7	4,0	4,5	5237,4	6009,4	6550,6	3506,6	S 62 21 E	2,5	0,7	Jahr
4,0	3,8	4,2	1249,1	2357,9	2193,5	811,7	S 58 46 E	6,5	1,8	Winter
3,9	5,0	5,5	1545,1	1730,5	1795,3	825,9	S 74 29 E	3,2	0,9	Frühling
3,2	3,1	4,1	1410,1	801,5	739,8	916,4	N 9 19 W	2,5	0,7	Sommer
3,7	4,1	4,2	1043,3	1127,8	1824,6	958,1	S 12 18 E	2,9	0,8	Herbst

92. Poltawa.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
7,7	6,1	6,0	542,9	1130,2	471,4	671,1	N 81 21 E	5,0	1,4	Januar
6,2	7,2	6,5	574,6	1164,6	425,6	526,6	N 76 49 E	7,9	2,2	Februar
7,9	8,2	6,0	728,2	836,5	692,0	761,7	N 64 21 E	0,7	0,2	März
7,4	5,3	6,0	494,3	415,2	569,4	533,5	S 57 34 W	1,4	0,4	April
4,8	4,4	5,3	440,3	457,7	428,5	462,1	N 20 27 W	0,0	0,0	Mai
4,4	4,2	4,8	425,1	208,1	348,9	634,9	N 79 28 W	5,0	1,4	Juni
3,6	5,1	4,8	414,4	150,5	202,2	657,1	N 67 37 W	5,8	1,6	Juli
4,9	5,2	4,6	293,2	230,5	294,1	632,8	S 88 34 W	4,3	1,2	August
4,5	4,9	4,8	437,1	250,5	282,9	581,5	N 65 33 W	4,0	1,1	September
4,8	4,9	4,7	382,3	350,0	426,4	721,7	S 83 50 W	4,0	1,1	October
5,8	4,8	4,9	430,2	390,5	537,6	569,3	S 59 8 W	2,2	0,6	November
6,0	5,5	4,3	380,7	714,4	554,2	526,5	S 47 13 E	2,9	0,8	December
5,7	5,5	5,2	5545,7	6303,5	5234,3	7293,5	N 72 37 W	1,1	0,3	Jahr
6,6	6,3	5,6	1500,8	3011,1	1455,6	1739,3	N 87 45 E	4,7	1,3	Winter
6,7	6,0	5,8	1668,6	1715,3	1693,6	1757,9	S 59 50 W	0,4	0,1	Frühling
4,3	4,8	4,7	1131,4	589,2	846,2	1920,4	N 77 42 W	5,0	1,4	Sommer
5,0	4,9	4,8	1248,2	990,7	1247,0	1871,5	N 89 21 W	3,2	0,9	Herbst

93. Woronesh.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,7	5,2	4,9	323,1	485,5	622,2	651,8	S 29 32 W	5,0	1,4	Januar
5,3	5,9	5,2	299,7	256,8	518,7	483,6	S 46 16 W	5,8	1,6	Februar
6,1	5,6	5,7	334,9	551,6	585,6	606,9	S 12 24 W	2,9	0,8	März
5,1	4,6	4,4	347,1	600,6	527,0	341,5	S 55 18 E	3,6	1,0	April
5,1	4,4	4,6	394,2	447,6	517,6	395,2	S 22 55 E	1,4	0,4	Mai
4,7	4,5	4,7	303,6	241,4	401,5	463,7	S 66 11 W	2,5	0,7	Juni
5,7	5,6	5,0	381,6	407,8	449,0	494,8	S 52 24 W	1,1	0,3	Juli
5,2	5,6	4,4	350,9	374,0	485,4	523,3	S 48 2 W	2,2	0,6	August
5,5	5,2	4,9	343,8	393,5	434,1	514,4	S 53 22 W	1,8	0,5	September
5,4	5,0	4,7	235,3	461,8	678,8	524,3	S 7 46 W	4,7	1,3	October
5,3	4,8	4,6	249,7	399,1	758,4	548,0	S 16 23 W	5,8	1,6	November
5,5	5,8	4,6	270,1	522,6	826,4	482,9	S 20 33 W	6,5	1,8	December
5,4	5,2	4,8	3944,4	5500,5	6836,4	6027,3	S 9 47 W	2,5	0,7	Jahr
5,5	5,6	4,9	892,9	1497,8	1962,1	1623,2	S 6 24 W	4,0	1,1	Winter
5,4	4,9	4,9	1077,1	1600,8	1671,3	1344,6	S 23 47 E	2,2	0,6	Frühling
5,2	5,2	4,7	1151,5	1139,6	1336,9	1481,8	S 62 6 W	1,4	0,4	Sommer
5,4	5,0	4,7	814,3	1239,6	1871,9	1587,6	S 18 16 W	4,0	1,1	Herbst

94. Бобровъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	10	5	10	11	10	18	12	11	3,9	2,9	3,8	4,9	5,6
Февраль	7	6	15	15	10	6	10	7	8	3,8	3,7	4,1	4,8	5,2
Мартъ	10	6	11	14	11	9	12	10	10	3,4	4,1	4,0	5,2	5,3
Апрѣль	11	11	12	8	10	12	10	6	10	5,2	3,9	4,1	4,1	4,3
Май	9	10	4	8	12	12	11	10	17	5,4	4,4	4,4	4,6	5,2
Іюнь	6	11	4	5	12	10	15	11	16	4,7	4,4	3,9	5,1	4,5
Іюль	15	14	8	7	13	7	5	9	15	3,1	3,3	3,2	3,5	3,0
Августъ	16	10	6	6	7	4	11	15	18	4,2	3,4	4,0	3,5	4,2
Сентябрь	14	12	4	5	6	12	8	14	15	4,5	4,2	4,5	4,4	3,5
Октябрь	15	7	5	6	12	7	17	14	10	4,1	3,4	4,2	5,4	4,8
Ноябрь	9	9	4	8	11	11	15	9	14	4,5	3,7	5,3	5,1	3,8
Декабрь	9	6	3	8	15	15	19	13	5	4,6	3,0	4,0	4,4	4,8
Годъ	127	112	81	100	130	115	151	130	149	4,3	3,7	4,1	4,6	4,5
Зима	22	22	23	33	36	31	47	32	24	4,1	3,2	4,0	4,7	5,2
Весна	30	27	27	30	33	33	33	26	37	4,7	4,1	4,2	4,6	4,9
Лѣто	37	35	18	18	32	21	31	35	49	4,0	3,7	3,7	4,0	3,9
Осень	38	28	13	19	29	30	40	37	39	4,4	3,8	4,7	5,0	4,0

95. Вольскъ.

Мѣсяцы	Штиль	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	31	7	3	6	4	5	13	13	11	5,3	6,7	4,0	3,6	5,4
Февраль	30	6	3	8	8	4	9	6	10	3,9	5,6	3,5	3,2	5,6
Мартъ	30	7	5	14	7	5	10	8	7	4,4	5,9	4,0	3,3	4,2
Апрѣль	26	8	12	18	6	4	4	5	7	4,9	6,4	5,2	3,5	4,9
Май	30	8	6	12	11	5	9	5	7	4,6	6,3	4,4	3,2	3,1
Іюнь	23	14	10	12	5	5	6	6	9	5,4	5,8	4,9	2,3	3,5
Іюль	27	14	9	15	4	2	2	5	15	3,9	4,6	4,1	3,4	3,0
Августъ	32	10	8	8	2	3	7	9	14	3,5	6,0	5,5	3,0	4,6
Сентябрь	27	13	7	7	3	3	6	8	16	5,0	4,7	5,1	3,5	3,7
Октябрь	38	9	4	10	4	6	7	6	9	3,8	4,4	3,2	4,2	4,9
Ноябрь	34	5	3	11	7	10	10	5	5	5,2	4,3	3,5	3,4	5,0
Декабрь	35	5	4	12	8	6	10	7	6	9,5	5,7	4,6	3,9	5,4
Годъ	363	106	74	133	69	58	93	83	116	4,9	5,5	4,3	3,4	4,4
Зима	96	18	10	26	20	15	32	26	27	6,2	6,0	4,0	3,6	5,5
Весна	86	23	23	44	24	14	23	18	21	4,6	6,2	4,5	3,3	4,1
Лѣто	82	38	27	35	11	10	15	20	38	4,3	5,5	4,8	2,9	3,7
Осень	99	27	14	28	14	19	23	19	30	4,7	4,5	3,9	3,7	4,5

96. Николаевское.

Мѣсяцы	Штиль	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	16	4	13	15	4	4	12	18	7	5,7	6,4	7,0	6,2	5,8
Февраль	4	4	14	18	5	3	8	20	8	5,0	5,4	5,9	7,2	5,7
Мартъ	7	5	14	19	5	4	12	18	9	5,9	6,3	7,6	5,6	5,1
Апрѣль	10	8	17	18	7	5	7	10	8	4,8	6,9	6,3	5,8	5,2
Май	9	8	14	13	8	6	10	15	10	4,5	5,0	5,7	4,2	4,5
Іюнь	6	9	12	10	5	4	13	19	12	4,4	4,5	4,5	4,7	4,7
Іюль	8	10	15	11	6	3	9	17	14	3,9	3,9	4,3	5,1	4,7
Августъ	13	8	11	8	5	4	11	20	13	3,9	4,3	5,7	4,0	4,6
Сентябрь	11	9	12	11	4	4	10	17	12	4,2	4,5	5,2	5,2	4,3
Октябрь	7	6	12	14	8	4	14	18	10	4,3	4,0	4,8	5,4	4,6
Ноябрь	6	5	8	12	9	6	17	19	8	4,4	4,5	5,1	5,3	4,6
Декабрь	5	4	10	17	9	6	15	19	8	5,7	5,7	5,5	5,6	6,3
Годъ	102	80	152	166	75	53	138	210	119	4,7	5,1	5,6	5,4	5,0
Зима	25	12	37	50	18	13	35	57	23	5,5	5,8	6,1	6,3	5,9
Весна	26	21	45	50	20	15	29	43	27	5,1	6,1	6,5	5,2	4,9
Лѣто	27	27	38	29	16	11	33	56	39	4,1	4,2	4,8	4,6	4,7
Осень	24	20	32	37	21	14	41	54	30	4,3	4,3	5,0	5,3	4,5

94. Bobrow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,4	4,4	4,5	300,0	303,9	529,4	519,5	S 43°20′ W	3,2	0,9	Januar
5,0	5,3	4,2	302,1	478,7	366,2	334,6	S 66 2 E	1,8	0,5	Februar
4,7	4,2	3,9	294,4	459,1	451,1	415,4	S 15 39 E	1,8	0,5	März
4,3	5,0	4,6	433,1	341,1	403,2	333,2	N 14 56 E	0,4	0,1	April
5,9	5,4	5,4	466,7	310,7	536,2	599,2	S 76 26 W	3,2	0,9	Mai
4,8	4,8	4,7	432,9	274,2	508,3	569,0	S 74 35 W	3,2	0,9	Juni
3,8	4,5	4,1	387,8	211,7	192,5	365,6	N 38 18 W	2,5	0,7	Juli
4,5	4,6	4,0	392,9	191,4	250,9	553,4	N 68 45 W	4,3	1,2	August
4,3	3,9	5,6	458,3	191,1	308,2	503,4	N 64 11 W	3,6	1,0	September
4,3	3,4	3,4	238,4	293,0	456,4	443,8	S 34 42 W	2,9	0,8	October
5,2	4,7	4,1	322,8	357,9	492,2	509,1	S 41 47 W	2,5	0,7	November
5,4	5,1	4,7	175,4	337,2	717,5	565,7	S 23 58 W	6,1	1,7	December
4,7	4,6	4,4	4204,6	3748,9	5209,7	5694,4	S 62 37 W	2,2	0,6	Jahr
4,9	4,9	4,5	780,1	1120,2	1613,2	1420,1	S 19 52 W	3,2	0,9	Winter
5,0	4,9	4,6	1195,2	1112,2	1392,4	1349,4	S 50 16 W	1,1	0,3	Frühling
4,4	4,6	4,3	1212,6	676,7	952,7	1488,6	N 72 12 W	3,2	0,9	Sommer
4,6	4,0	4,4	1018,9	843,6	1258,6	1455,9	S 68 31 W	2,5	0,7	Herbst

95. Wolsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Km/St.)	R (M/Sec.)	Monate
5,4	6,0	5,3	334,8	180,0	302,4	597,6	N 85 36 W	4,7	1,3	Januar
5,9	5,6	5,8	277,2	205,2	273,6	396,0	N 88 56 W	2,2	0,6	Februar
5,4	7,7	4,3	270,0	345,6	273,6	450,0	S 88 1 W	1,1	0,3	März
4,5	3,8	3,7	399,6	590,4	180,0	180,0	N 61 28 E	5,0	1,4	April
6,6	4,5	4,4	306,0	370,8	306,0	327,6	N 89 32 E	0,4	0,1	Mai
4,6	4,9	4,1	504,0	392,4	162,0	266,4	N 20 14 E	4,0	1,1	Juni
4,4	4,4	3,7	442,8	367,2	86,4	241,2	N 19 17 E	4,0	1,1	Juli
3,2	3,7	3,5	374,4	298,8	126,0	306,0	N 0 50 W	2,5	0,7	August
5,2	4,2	5,1	525,6	237,6	151,2	396,0	N 22 56 W	4,7	1,3	September
6,6	4,6	5,8	306,0	208,8	270,0	363,6	N 75 19 W	1,8	0,5	October
5,0	3,9	5,4	190,8	234,0	370,8	259,2	S 7 58 W	2,2	0,6	November
5,4	5,6	4,8	295,2	324,0	331,2	349,2	S 32 37 W	0,4	0,1	December
5,2	4,9	4,7	4222,8	3754,8	2822,4	4132,8	N 15 45 W	1,4	0,4	Jahr
5,6	5,7	5,3	903,6	705,6	903,6	1342,8	N 89 41 W	2,5	0,7	Winter
5,5	5,3	4,1	975,6	1306,8	759,6	957,6	N 58 16 E	1,4	0,4	Frühling
4,1	4,3	3,8	1321,2	1058,4	374,4	813,6	N 15 4 E	3,6	1,0	Sommer
5,6	4,2	5,4	1022,4	684,0	788,4	1018,8	N 55 20 W	1,4	0,4	Herbst

96. Nikolaewskoe.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Km/St.)	R (M/Sec.)	Monate
5,0	5,0	5,0	380,2	652,9	295,8	567,1	N 45 42 E	1,4	0,4	Januar
5,7	4,7	5,0	365,7	674,1	254,9	555,5	N 47 0 E	1,8	0,5	Februar
5,9	5,6	6,5	472,5	805,9	325,5	679,1	N 40 48 E	2,2	0,6	März
4,3	4,0	4,1	525,4	794,6	284,3	303,1	N 64 24 E	6,1	1,7	April
4,1	4,1	4,6	434,8	541,9	285,9	451,8	N 31 18 E	1,8	0,5	Mai
4,1	4,1	4,7	426,1	350,4	244,5	572,2	N 50 36 W	3,2	0,9	Juni
4,1	4,0	4,4	438,6	387,8	220,5	494,3	N 25 54 W	2,5	0,7	Juli
4,5	4,3	4,2	385,6	330,1	245,7	574,2	N 60 12 W	2,9	0,8	August
3,8	4,2	4,5	403,6	396,7	203,9	483,8	N 21 48 W	2,2	0,6	September
5,2	4,7	4,9	340,3	471,8	367,7	625,2	S 79 42 W	1,8	0,5	October
5,2	4,8	5,1	287,5	441,4	439,4	670,5	S 56 30 W	3,2	0,9	November
5,3	4,6	5,0	328,1	604,6	467,9	612,4	S 3 18 W	1,4	0,4	December
4,8	4,5	4,8	4798,6	6454,1	3638,7	6580,2	N 5 54 W	1,1	0,3	Jahr
5,3	4,8	5,0	1075,0	1933,0	1018,9	1734,9	N 74 12 E	0,7	0,2	Winter
4,8	4,6	5,1	1436,7	2145,8	895,6	1434,5	N 53 6 E	3,2	0,9	Frühling
4,6	4,1	4,4	1252,3	1069,4	711,7	1642,6	N 47 0 W	2,9	0,8	Sommer
4,7	4,6	4,8	1032,4	1310,3	1011,4	1780,5	N 87 5 W	1,8	0,5	Herbst

97. Саратовъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	26	10	9	8	6	7	8	8	11	6,2	4,9	3,7	4,2	4,8
Февраль	21	9	10	10	6	7	5	5	11	4,7	2,9	2,9	4,1	5,4
Мартъ	22	13	7	4	5	11	8	10	13	5,8	4,7	4,9	4,1	6,1
Апрѣль	25	8	7	9	6	8	7	9	11	6,0	5,8	4,5	4,4	5,7
Май	25	8	7	7	7	8	6	9	16	5,0	4,5	4,7	4,3	4,5
Іюнь	24	13	5	4	3	7	8	11	15	5,2	4,0	3,7	3,4	4,5
Іюль	30	9	7	5	4	6	6	8	18	4,1	3,8	2,8	4,3	5,6
Августъ	29	11	7	4	4	7	8	9	14	5,0	3,8	4,1	6,1	5,4
Сентябрь	25	10	9	8	6	8	5	6	13	5,0	4,5	3,5	3,5	3,6
Октябрь	31	8	2	5	5	10	10	11	11	6,1	3,2	4,6	3,7	4,4
Ноябрь	23	7	4	7	7	12	10	8	12	4,6	5,2	4,2	4,2	4,9
Декабрь	21	10	5	4	6	13	9	11	14	5,3	4,2	3,6	3,7	5,6
Годъ	302	116	79	75	65	104	90	105	159	5,2	4,3	3,9	4,2	5,0
Зима	68	29	24	22	18	27	22	24	36	5,4	4,0	3,4	4,0	5,3
Весна	72	29	21	20	18	27	21	28	40	5,6	5,0	4,7	4,3	5,4
Лѣто	83	33	19	13	11	20	22	28	47	4.8	3,9	3,5	4,6	5,2
Осень	79	25	15	20	18	30	25	25	36	5,2	4,3	4,1	3,8	4,3

98. Кишиневъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	12	13	5	10	5	7	5	27	4,3	3,7	4,1	2,7	2,5
Февраль	3	8	4	4	14	11	10	7	23	3,7	4,0	4,0	2,7	3,2
Мартъ	5	8	8	3	14	11	12	6	26	5,2	3,6	2,8	2,8	3,9
Апрѣль	4	7	9	3	21	14	12	4	16	4,3	4,0	2,4	3,1	3,6
Май	6	7	7	5	18	15	9	5	21	3,5	3,4	2,6	2,7	3,3
Іюнь	5	8	6	4	9	12	10	9	27	4,2	3,6	2,0	2,3	2,8
Іюль	7	10	5	3	5	10	9	12	32	3,7	3,3	2,5	1,7	2,8
Августъ	11	9	7	2	8	12	11	8	25	4,5	3,3	3,0	2,3	2,5
Сентябрь	8	7	5	3	11	15	10	8	23	3,5	4,0	2,9	2,7	2,1
Октябрь	8	8	6	3	13	20	13	6	16	4,0	5,8	1,9	2,3	2,6
Ноябрь	10	9	4	3	13	16	8	6	21	4,1	2.8	2,3	2,6	3,1
Декабрь	7	12	11	6	8	11	12	4	22	3,5	3,0	2,3	2,6	2,5
Годъ	83	105	85	44	144	152	123	80	279	4,0	3,7	2,7	2,5	2,9
Зима	19	32	28	15	32	27	29	16	72	3,8	3,6	3,5	2,7	2,7
Весна	15	22	24	11	53	40	33	15	63	4,3	3,7	2,6	2,9	3,6
Лѣто	23	27	18	9	22	34	30	29	84	4,1	3,4	2,5	2,1	2,7
Осень	27	24	15	9	37	51	31	20	60	3,9	4,2	2,4	2,5	2,6

99. Днѣстровскій Знакъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	20	16	7	4	4	11	9	16	7,5	9,5	9,1	7,1	5,4
Февраль	7	16	16	9	5	7	6	5	13	7,2	9,3	6,3	5,4	4,7
Мартъ	6	16	12	8	10	11	7	7	16	7,5	8,5	7,3	6,1	5,8
Апрѣль	6	12	14	14	17	12	4	3	8	7,0	7,3	6,4	5,3	5,6
Май	7	13	10	9	14	17	8	3	12	6,4	5,6	5,1	5,0	5,5
Іюнь	7	10	9	8	10	18	6	6	16	6,9	7,4	4,6	4,8	4,0
Іюль	9	12	7	5	8	12	7	7	26	6,2	5,4	3,7	3,9	4,2
Августъ	11	14	9	8	6	14	6	6	19	6,0	5,1	4,7	4,3	4,3
Сентябрь	11	17	10	9	6	11	4	5	17	6,1	7,2	5,4	4,7	5,5
Октябрь	8	14	10	11	13	13	6	6	12	6,7	7,9	5,7	5,2	5,7
Ноябрь	6	17	7	7	9	13	8	7	16	6,9	7,3	7,5	5,1	5,5
Декабрь	7	22	10	8	6	10	9	6	15	7,0	8,0	9,0	7,0	5,3
Годъ	91	183	130	103	108	142	82	70	186	6,8	7,4	6,2	5,3	5,1
Зима	20	58	42	24	15	21	26	20	44	7,2	8,9	8,1	6,5	5,1
Весна	19	41	36	31	41	40	19	13	36	7,0	7,1	6,3	5,5	5,6
Лѣто	27	36	25	21	24	44	19	19	61	6,4	6,0	4,3	4,3	4,2
Осень	25	48	27	27	28	37	18	18	45	6,6	7,5	6,2	5,0	5,6

97. Ssaratow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW.	N	E	S	W	φ	R		
4,9	6,2	6,2	509,4	282,5	289,7	436,6	N 35° 0′ W	2,9	0,8	Januar
5,9	7,2	6,2	391,5	241,6	283,5	369,4	N 49 51 W	1,8	0,5	Februar
6,1	7,3	7,5	589,6	214,3	411,1	634,4	N 66 48 W	5,0	1,4	März
4,9	5,6	6,1	426,0	307,0	319,4	427,4	N 48 17 W	1,8	0,5	April
5,6	6,4	5,9	474,6	268,2	279,2	525,6	N 52 26 W	3,6	1,0	Mai
6,7	7,2	5,8	501,1	133,2	275,0	634,9	N 65 18 W	6,1	1,7	Juni
7,3	6,0	5,7	460,9	166,1	274,8	540,6	N 62 49 W	4,7	1,3	Juli
5,8	6,8	5,9	475,4	194,7	305,5	536,2	N 63 26 W	4,0	1,1	August
5,2	6,0	4,8	435,8	258,9	221,8	369,7	N 27 25 W	2,5	0,7	September
5,8	6,4	6,5	381,7	142,7	359,4	583,4	N 87 24 W	4,7	1,3	October
5,3	6,6	6,1	351,1	225,7	417,5	517,9	S 76 26 W	3,2	0,9	November
6,2	7,4	6,6	493,1	165,4	449,5	670,2	N 85 26 W	5,4	1,5	December
5,8	6,6	6,1	5493,0	2603,6	3886,2	6245,6	N 66 2 W	3,6	1,0	Jahr
5,7	6,9	6,3	1395,4	688,5	1022,2	1478,1	N 64 54 W	3,2	0,9	Winter
5,5	6,4	6,5	1496,4	788,9	1009,1	1593,6	N 58 31 W	3,2	0,9	Frühling
6,6	6,7	5,8	1440,5	493,2	854,7	1715,0	N 64 11 W	5,0	1,4	Sommer
5,4	6,3	5,8	1167,9	625,6	998,6	1471,9	N 78 41 W	3,2	0,9	Herbst

98. Kischinew.

SW	W	NW.	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate.
2,5	2,8	4,3	603,4	267,1	160,7	390,0	N 15 12 W	5,0	1,4	Januar
2,5	3,0	4,4	411,0	195,2	288,1	399,9	N 59 6 W	2,9	0,8	Februar
3,6	2,5	5,1	560,2	211,7	368,4	507,9	N 56 18 W	4,0	1,1	März
3,5	2,5	3,7	347,3	289,9	449,7	294,1	S 2 12 W	1,1	0,3	April
3,0	2,3	3,0	310,8	249,2	375,9	275,5	S 21 30 W	0,7	0,2	Mai
2,9	2,3	3,1	395,9	136,4	252,4	368,9	N 58 12 W	2,9	0,8	Juni
2,2	2,1	3,8	480,1	83,5	165,6	451,2	N 48 24 W	5,0	1,4	Juli
2,3	2,3	3,2	403,5	123,8	221,9	335,6	N 49 24 W	2,9	0,8	August
2,6	2,2	3,1	324,9	149,5	254,7	315,1	N 67 6 W	2,2	0,6	September
2,7	2,2	4,0	360,3	183,1	355,7	302,9	N 88 6 W	1,4	0,4	October
2,4	2,1	2,9	319,2	144,4	309,9	259,7	N 85 6 W	1,4	0,4	November
3,0	1,9	4,2	478,1	197,1	256,6	361,8	N 39 6 W	2,9	0,8	December
2,8	2,4	3,7	5001,3	2243,8	3481,4	4267,9	N 53 0 W	2,2	0,6	Jahr
2,7	2,6	4,3	1491,0	658,3	704,6	1153,3	N 32 42 W	3,6	1,0	Winter
3,4	2,4	3,9	1224,3	751,7	1195,9	1083,5	N 86 36 W	1,1	0,3	Frühling
2,5	2,2	3,4	1282,2	343,1	639,2	1058,3	N 48 24 W	3,6	1,0	Sommer
2,6	2,2	3,3	1003,5	486,1	938,8	876,2	N 81 30 W	1,4	0,4	Herbst

99. Dnestrowskij Snak.

SW	W	NW.	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate.
4,8	3,8	6,5	1187,5	701,7	283,8	520,6	N 11 18 E	10,1	2,8	Januar
4,9	4,3	6,5	1033,7	657,5	264,7	359,9	N 21 30 E	9,7	2,7	Februar
6,4	5,3	8,4	1031,5	627,7	505,6	567,4	N 6 36 E	5,4	1,5	März
4,2	5,7	7,9	724,8	806,9	499,9	274,8	N 67 48 E	5,8	1,6	April
4,7	4,6	7,6	674,1	491,8	567,1	350,4	N 53 0 E	1,8	0,5	Mai
3,7	4,4	7,4	696,7	413,4	437,1	446,4	N 8 48 W	2,9	0,8	Juni
3,4	5,2	7,0	837,5	242,2	319,3	644,6	N 37 36 W	7,2	2,0	Juli
3,2	4,6	7,1	770,4	321,0	426,9	492,3	N 27 54 W	4,0	1,1	August
3,6	5,2	6,7	879,3	440,6	329,2	425,9	N 2 0 E	6,1	1,7	September
4,4	4,3	6,4	736,2	591,2	496,5	364,5	N 43 18 E	3,6	1,0	October
4,8	3,3	6,7	839,2	434,0	479,2	455,4	N 3 12 W	4,0	1,1	November
4,7	4,3	6,7	1000,7	552,6	405,4	465,5	N 7 36 E	6,5	1,8	December
4,4	4,6	7,1	10415,4	6282,6	4929,6	5366,4	N 10 30 E	5,0	1,4	Jahr
4,8	4,1	6,6	3224,8	1911,4	952,9	1348,3	N 13 48 E	6,1	1,7	Winter
5,1	5,2	8,0	2438,6	1929,6	1590,1	1197,1	N 41 24 E	4,0	1,1	Frühling
3,4	4,7	7,2	2305,9	978,5	1081,5	1580,9	N 26 12 W	5,0	1,4	Sommer
4,3	4,3	6,6	2456,6	1467,8	1306,5	1247,3	N 10 42 E	4,3	1,2	Herbst

100. Елисаветградъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	20	7	5	10	10	6	8	14	13	4,1	3,4	4,2	4,2	3,5
Февраль	14	7	7	12	13	7	7	9	8	3,2	5,2	4,7	3,9	2,9
Мартъ	15	9	5	9	13	9	8	13	12	4,3	4,8	4,6	3,7	4,2
Апрѣль	15	8	7	13	13	10	7	8	9	3,4	3,7	4,3	3,5	3,1
Май	19	8	5	9	9	10	10	11	12	3,8	4,5	4,2	3,4	3,1
Іюнь	17	10	6	6	7	7	10	13	14	2,9	2,7	3,9	2,5	2,5
Іюль	21	11	7	6	5	5	8	14	16	3,2	3,4	3,7	3,0	2,9
Августъ	24	8	6	6	5	6	8	15	15	3,5	3,5	3,5	3,1	2,4
Сентябрь	25	7	5	9	8	6	7	11	12	3,5	3,8	4,7	3,1	2,8
Октябрь	24	6	5	11	12	10	7	8	10	3,0	3,5	4,2	3,2	2,9
Ноябрь	19	7	4	8	16	12	7	7	10	5,2	3,5	3,8	3,6	2,8
Декабрь	18	5	3	10	15	9	8	14	11	4,1	3,0	4,2	3,5	2,9
Годъ	231	93	65	109	126	97	95	137	142	3,7	3,8	4,2	3,4	3,0
Зима	52	19	15	32	38	22	23	37	32	3,8	3,9	4,4	3,9	3,1
Весна	49	25	17	31	35	29	25	32	33	3,8	4,3	4,4	3,5	3,5
Лѣто	62	29	19	18	17	18	26	42	45	3,2	3,2	3,7	2,9	2,6
Осень	68	20	14	28	36	28	21	26	32	3,9	3,6	4,2	3,3	2,8

101. Николаевъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	23	14	14	8	3	8	9	5	9	5,3	7,8	6,8	5,7	5,9
Февраль	20	10	15	9	5	9	7	4	5	5,8	6,9	7,0	6,4	6,3
Мартъ	18	11	14	7	7	15	9	5	7	7,4	7,3	5,7	6,0	7,3
Апрѣль	24	8	16	9	5	14	8	3	3	7,0	6,2	6,5	5,6	6,8
Май	30	10	10	6	3	15	11	3	5	5,3	6,6	5,7	6,2	6,6
Іюнь	30	12	10	5	3	11	8	4	7	5,2	4,6	4,2	4,7	6,9
Іюль	27	15	11	5	2	8	9	6	10	5,2	5,0	4,4	4,2	5,8
Августъ	27	17	11	4	2	8	9	5	10	5,1	5,9	4,8	5,3	5,7
Сентябрь	30	10	14	8	4	9	6	3	6	5,0	5,2	5,4	5,6	5,6
Октябрь	32	9	13	7	5	13	6	3	5	5,8	6,9	6,9	5,2	6,5
Ноябрь	27	9	11	8	6	13	6	3	7	6,3	7,2	6,5	6,0	5,9
Декабрь	23	10	14	8	6	12	8	6	6	6,0	7,4	5,5	5,6	5,7
Годъ	311	135	153	84	51	135	96	50	80	5,8	6,4	5,8	5,5	6,3
Зима	66	34	43	25	14	29	24	15	20	5,7	7,4	6,4	5,9	6,0
Весна	72	29	40	22	15	44	28	11	15	6,6	6,7	6,0	5,9	6,9
Лѣто	84	44	32	14	7	27	26	15	27	5,2	5,2	4,5	4,7	6,1
Осень	89	28	30	23	15	35	18	9	18	5,7	6,4	6,3	5,6	6,0

102. Херсонъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	20	12	8	13	9	4	7	9	11	4,9	5,3	6,5	4,6	2,9
Февраль	13	9	16	11	6	6	7	8	8	5,1	5,8	5,4	3,9	4,1
Мартъ	17	12	9	11	10	9	8	9	8	6,6	6,1	5,3	4,0	4,4
Апрѣль	19	12	8	13	8	11	8	5	6	5,3	5,9	5,4	4,3	3,7
Май	26	10	6	7	7	11	13	7	6	5,3	6,1	4,4	3,9	3,4
Іюнь	25	10	6	4	3	9	12	11	10	4,4	5,3	5,2	3,6	3,1
Іюль	28	10	7	4	3	7	12	10	12	4,1	5,0	5,0	3,7	2,9
Августъ	29	11	5	5	3	6	9	11	14	4,8	5,7	5,4	3,7	2,9
Сентябрь	30	13	8	7	5	6	5	7	9	4,5	5,2	6,9	3,6	2,8
Октябрь	30	9	6	9	10	8	6	6	9	5,6	6,4	6,7	3,9	3,3
Ноябрь	25	9	6	7	13	8	5	7	10	4,7	4,9	4,7	3,6	4,5
Декабрь	26	12	9	8	9	7	7	8	7	5,6	5,8	5,0	4,4	4,0
Годъ	288	129	94	99	86	92	99	98	110	5,1	5,6	5,5	3,9	3,5
Зима	59	33	33	32	24	17	21	25	26	5,2	5,6	5,6	4,3	3,7
Весна	62	34	23	31	25	31	29	21	20	5,7	6,0	5,0	4,1	3,8
Лѣто	82	31	18	13	9	22	33	32	36	4,4	5,3	5,2	3,7	3,0
Осень	85	31	20	23	28	22	16	20	28	4,9	5,5	6,1	3,7	3,5

100. Elissawetgrad.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	R Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
3,8	4,5	4,7	303,1	300,8	259,4	459,7	N 74°32′ W	1,8	0,5	Januar
4,3	4,6	3,8	256,5	426,1	279,7	304,1	S 79 19 E	1,4	0,4	Februar
3,7	4,7	4,9	348,2	333,9	335,8	444,1	N 83 46 W	1,1	0,3	März
3,8	3,3	4,3	264,7	386,0	298,1	259,8	S 75 19 E	1,4	0,4	April
3,2	2,8	3,6	271,2	270,1	275,9	310,0	S 82 52 W	0,4	0,1	Mai
1,1	3,2	3,4	267,1	170,0	139,3	298,4	N 45 0 W	2,2	0,6	Juni
3,6	3,7	3,4	330,5	178,0	163,9	395,4	N 52 25 W	2,9	0,8	Juli
3,4	3,5	3,8	297,1	170,7	163,9	398,3	N 59 45 W	2,9	0,8	August
3,5	3,6	3,5	244,8	263,1	185,8	311,5	N 39 8 W	0,7	0,2	September
3,4	3,8	3,2	192,5	308,9	261,7	250,3	S 40 32 E	1,1	0,3	October
2,6	4,6	3,5	200,6	287,9	314,6	252,3	S 17 31 E	1,4	0,4	November
3,7	3,8	4,1	209,0	308,3	302,5	379,2	S 37 4 W	1,4	0,4	December
3,3	3,8	3,9	3185,8	3407,4	2979,7	4058,1	N 72 6 W	0,7	0,2	Jahr
3,9	4,3	4,2	768,0	1038,3	840,4	1139,1	S 54 31 W	0,4	0,1	Winter
3,6	3,6	4,3	884,2	989,2	908,0	1012,0	S 43 46 W	0,0	0,0	Frühling
2,7	3,5	3,5	895,4	518,2	463,9	1089,1	N 52 58 W	2,5	0,7	Sommer
3,2	4,0	3,4	637,2	860,2	764,1	815,1	S 19 31 E	0,4	0,1	Herbst

101. Nikolaew.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,6	6,2	6,8	676,8	502,4	332,8	385,2	N 19 26 E	4,0	1,1	Januar
5,8	6,8	7,2	574,4	592,8	390,3	289,9	N 59 2 E	4,3	1,2	Februar
6,6	7,6	8,9	722,8	504,4	637,1	431,5	N 40 20 E	1,1	0,3	März
6,3	4,5	6,5	507,1	548,8	538,8	210,1	S 84 57 E	3,6	1,0	April
6,3	5,3	6,1	426,5	340,7	583,3	316,1	S 9 3 E	1,8	0,5	Mai
6,4	3,9	6,7	460,2	229,4	451,9	315,7	N 84 41 W	1,1	0,3	Juni
5,8	5,1	6,2	570,7	251,2	329,2	399,7	N 31 34 W	2,9	0,8	Juli
5,3	4,9	6,6	638,8	257,2	311,5	368,1	N 18 26 W	3,6	1,0	August
5,8	4,7	7,5	492,5	392,2	326,0	269,3	N 36 32 E	2,2	0,6	September
6,9	5,8	5,2	488,7	474,4	474,6	225,9	N 86 46 E	2,5	0,7	October
5,9	7,3	7,3	531,9	485,9	462,2	306,2	N 68 45 E	2,2	0,6	November
7,4	6,3	7,1	606,9	505,1	480,9	391,7	N 41 53 E	1,8	0,5	December
6,2	5,7	6,8	6690,5	5081,5	5317,2	3904,2	N 40 44 E	1,8	0,5	Jahr
6,3	6,4	7,0	1860,2	1600,9	1204,4	1068,7	N 38 46 E	3,2	0,9	Winter
6,4	5,8	7,2	1660,5	1397,8	1759,5	958,2	S 77 12 E	1,8	0,5	Frühling
5,8	4,6	6,5	1670,6	737,8	1093,8	1085,6	N 31 7 W	2,5	0,7	Sommer
6.2	5,9	6,7	1513,0	1351,8	1262,2	801,4	N 65 33 E	2,2	0,6	Herbst

102. Chersson.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,1	4,5	5,5	470,0	512,5	219,4	374,9	N 29 15 E	3,2	0,9	Januar
4,0	4,5	4,8	506,5	504,5	215,7	300,7	N 34 36 E	4,3	1,2	Februar
4,0	5,2	6,3	552,5	461,2	329,1	384,4	N 19 3 E	2,5	0,7	März
3,6	3,7	3,9	411,5	482,0	303,0	193,5	N 69 14 E	3,6	1,0	April
3,4	3,4	4,2	363,8	273,8	315,5	264,5	N 10 37 E	0,7	0,2	Mai
3,2	3,4	4,2	359,1	192,8	229,2	341,5	N 48 54 W	2,2	0,6	Juni
3,3	4,0	4,1	364,2	190,4	207,1	368,9	N 48 35 W	2,5	0,7	Juli
3,8	4,1	4,5	426,7	203,3	172,8	407,2	N 38 40 W	3,6	1,0	August
3,7	3,8	3,7	400,7	330,6	152,1	225,2	N 22 52 E	2,9	0,8	September
4,0	3,7	4,4	380,8	418,9	261,9	248,8	N 55 0 E	2,2	0,6	October
3,0	4,2	4,1	339,1	306,8	287,8	244,1	N 51 1 E	0,7	0,2	November
4,0	4,2	4,4	457,2	390,4	277,4	272,2	N 33 15 E	2,2	0,6	December
3,7	4,1	4,5	5027,7	4265,5	2970,8	3623,0	N 17 16 E	1,8	0,5	Jahr
4,0	4,4	4,9	1434,6	1408,5	711,8	946,9	N 32 34 E	3,2	0,9	Winter
3,7	4,1	4,8	1328,3	1218,1	947,4	841,6	N 45 0 E	1,8	0,5	Frühling
3,4	3,8	4,3	1149,9	586,7	609,4	1117,6	N 44 28 W	2,9	0,8	Sommer
3,6	3,9	4,1	1120,6	1056,7	701,3	717,2	N 38 59 E	1,8	0,5	Herbst

103. Очаковъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	21	15	16	5	4	5	8	13	6,4	6,2	6,3	5,0	4,2
Февраль	4	14	15	19	6	6	4	7	9	6,3	5,8	5,0	5,0	6,1
Мартъ	8	15	11	14	6	11	8	9	11	6,0	6,0	5,3	5,7	5,9
Апрѣль	10	11	13	13	7	15	8	7	6	5,6	6,5	6,4	5,9	5,4
Май	12	15	8	7	5	15	14	10	7	5,7	6,3	5,8	5,9	6,4
Іюнь	9	20	8	5	4	10	13	10	11	4,6	4,9	4,4	4,9	5,8
Іюль	10	21	8	6	3	8	12	14	11	5,5	5,4	5,0	5,0	5,6
Августъ	10	20	10	6	3	8	11	12	13	5,1	5,3	5,8	4,5	5,4
Сентябрь	11	20	12	10	7	9	6	7	8	5,0	6,1	6,5	6,0	5,6
Октябрь	8	17	15	16	9	11	5	5	7	5,0	6,2	6,1	5,3	5,9
Ноябрь	8	16	11	18	10	8	5	6	8	5,9	5,8	6,6	6,1	5,4
Декабрь	9	16	14	18	6	6	5	8	11	5,4	6,5	6,8	5,3	6,3
Годъ	105	206	140	148	71	111	96	103	115	5,5	5,9	5,8	5,4	5,7
Зима	19	51	44	53	17	16	14	23	33	6,0	6,2	6,0	5,1	5,5
Весна	30	41	32	34	18	41	30	26	24	5,8	6.3	5,8	5,8	5,9
Лѣто	29	61	26	17	10	26	36	36	35	5,1	5,2	5,1	5,1	5,6
Осень	27	53	38	44	26	28	16	18	23	5,3	6,0	6,4	5,8	5,6

104. Одесса.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	8	18	15	6	2	8	13	8	5,2	4,4	5,8	4,8	6,0
Февраль	15	10	15	6	5	6	14	7	6	5,7	5,6	5,4	3,9	4,9
Мартъ	12	8	8	13	13	11	17	7	4	6,1	5,5	5,0	5,7	6,3
Апрѣль	16	11	12	4	10	16	14	3	4	5,2	5,4	4,1	3,2	4,9
Май	20	6	17	10	11	8	14	5	2	3,4	3,6	3,7	2,8	4,0
Іюнь	23	9	18	5	4	8	16	4	3	3,8	4,6	3,9	3,6	4,1
Іюль	20	12	10	4	4	10	18	9	6	4,1	3,5	1,1	2,1	3,8
Августъ	20	14	16	6	4	8	14	5	6	4,3	4,1	3,4	2,2	5,0
Сентябрь	30	12	14	8	3	3	9	6	5	4,6	3,7	3,4	2,4	4,7
Октябрь	17	5	10	7	8	12	20	6	8	5,4	6,4	3,6	3,0	3,7
Ноябрь	18	17	20	2	2	6	14	7	4	4,2	3,7	2,6	4,0	4,9
Декабрь	27	12	25	11	4	2	2	5	5	5,0	3,7	4,6	4,8	5,2
Годъ	233	124	183	91	74	92	160	77	61	4,7	4,5	3,9	3,5	4,8
Зима	57	30	58	32	15	10	24	25	19	5,3	4,6	5,4	4,5	5,4
Весна	48	25	37	27	34	35	45	15	10	4,9	4,8	4,3	3,9	5,1
Лѣто	63	35	44	15	12	26	48	18	15	4,1	4,1	2,8	2,6	4,3
Осень	65	34	44	17	13	21	43	19	17	4,7	4,6	3,2	3,1	4,4

105. Лугань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	2	9	20	7	5	20	13	6	5,3	6,1	7,4	6,2	5,2
Февраль	8	3	9	24	8	5	13	9	5	4,2	6,4	7,7	5,6	4,4
Мартъ	8	3	10	20	9	8	18	12	5	5,1	6,4	7,7	6,6	5,2
Апрѣль	7	4	12	20	10	7	17	8	5	6,5	6,7	6,6	5,3	4,7
Май	10	4	9	16	8	8	20	12	6	5,5	6,5	6,2	6,7	4,7
Іюнь	8	6	7	12	8	6	20	15	8	5,1	5,2	4,8	4,7	4,2
Іюль	8	4	11	12	8	6	21	15	8	5,0	5,2	5,3	4,5	4,2
Августъ	11	4	9	14	7	5	18	16	9	4,9	6,1	5,3	5,9	4,5
Сентябрь	13	4	9	17	8	5	14	12	8	5,4	5,9	6,6	6,2	3,9
Октябрь	14	3	10	19	8	7	15	12	5	5,6	5,9	5,9	5,9	4,5
Ноябрь	12	3	9	19	9	7	14	11	6	5,5	6,2	6,0	4,9	4,6
Декабрь	9	3	7	20	11	8	20	11	4	4,4	5,9	7,1	6,0	5,0
Годъ	119	43	111	213	101	77	210	146	75	5,2	6,0	6,4	5,7	4,6
Зима	28	8	25	64	26	18	53	33	15	4,6	6,1	7,4	5,9	4,9
Весна	25	11	31	56	27	23	55	32	16	5,7	6,5	6,8	6,2	4,9
Лѣто	27	14	27	38	23	17	59	46	25	5,0	5,5	5,1	5,0	4,3
Осень	39	10	28	55	25	19	43	35	19	5,5	6,0	6,2	5,7	4,3

103. Otschakow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,9	5,9	5,9	926,1	708,2	185,8	425,7	N 20°44′ E	8,6	2,4	Januar
6,0	5,8	6,3	683,5	635,8	270,5	351,2	N 34 20 E	6,1	1,7	Februar
5,8	6,3	6,9	684,5	523,1	435,8	515,2	N 1 50 E	2,5	0,7	März
6,1	4,2	4,8	510,2	613,1	520,9	306,0	S 88 9 E	3,6	1,0	April
5,8	4,8	5,4	529,9	351,7	634,2	481,4	S 51 20 W	1,8	0,5	Mai
6,1	4,8	5,4	586,2	228,9	460,7	526,0	N 66 34 W	3,6	1,0	Juni
5,0	4,8	6,6	710,9	255,7	352,4	576,6	N 41 38 W	5,0	1,4	Juli
5,1	5,0	5,4	686,9	296,1	332,8	543,6	N 35 32 W	4,7	1,3	August
5,2	5,1	5,5	652,9	528,9	366,1	321,1	N 35 55 E	4,0	1,1	September
7,1	6,6	5,6	639,7	709,8	445,3	307,2	N 64 36 E	4,7	1,3	October
6,6	6,7	6,0	621,1	747,1	397,5	350,5	N 61 11 E	5,0	1,4	November
6,5	6,8	6,0	702,6	751,2	297,9	432,3	N 38 40 E	5,4	1,5	December
5,8	5,6	5,8	7943,3	6351,9	4695,6	5139,0	N 20 33 E	3,2	0,9	Jahr
5,8	6,2	6,1	2318,8	2098,7	752,9	1211,0	N 29 32 E	6,8	1,9	Winter
5,9	5,1	5,7	1726,5	1489,7	1591,7	1303,5	N 54 2 E	0,7	0,2	Frühling
5,4	4,9	5,8	1983,9	780,4	1146,6	1647,1	N 46 0 W	4,3	1,2	Sommer
6,3	6,1	5,7	1915,5	1987,7	1207,8	977,6	N 54 54 E	4,7	1,3	Herbst

104. Odessa.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,8	5,3	5,3	456,4	565,4	202,9	471,9	N 19 48 E	2,9	0,8	Januar
5,4	6,0	4,7	474,0	395,9	338,9	388,0	N 3 23 E	1,4	0,4	Februar
7,1	7,4	5,4	327,4	529,9	759,6	553,1	S 2 40 W	4,7	1,3	März
5,4	5,2	4,6	408,1	295,5	565,2	288,8	S 2 33 E	1,8	0,5	April
4,6	2,7	3,7	239,5	365,8	359,5	222,2	S 50 12 E	2,2	0,6	Mai
4,7	3,1	3,1	351,0	317,8	347,5	248,7	N 87 31 E	0,7	0,2	Juni
4,5	3,2	3,9	337,9	128,5	362,7	362,1	S 83 55 W	2,5	0,7	Juli
3,8	3,1	4,0	461,3	268,1	265,3	253,5	N 4 22 E	2,2	0,6	August
4,0	3,0	3,0	363,9	256,4	155,5	198,0	N 15 35 E	2,5	0,7	September
4,2	4,1	4,9	363,1	310,8	431,2	397,5	S 51 59 W	1,1	0,3	October
5,5	3,6	2,8	467,3	224,6	331,3	324,0	N 36 3 W	1,8	0,5	November
4,8	3,8	3,6	489,7	466,8	99,7	144,6	N 39 22 E	5,4	1,5	December
5,0	4,2	4,1	4731,8	4130,6	4222,4	3852,6	N 28 46 E	0,4	0,1	Jahr
5,3	5,0	4,5	1414,2	1431,7	640,9	1004,4	N 29 11 E	3,2	0,9	Winter
5,7	5,1	4,6	974,9	1190,1	1686,6	1067,4	S 9 36 E	2,5	0,7	Frühling
4,3	3,1	3,7	1139,8	714,6	975,7	863,9	N 42 15 W	0,7	0,2	Sommer
4,6	3,6	3,6	1194,6	793,4	917,6	917,8	N 23 12 W	1,1	0,3	Herbst

105. Lugan.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,0	6,1	6,5	283,5	771,1	525,8	704,2	S 15 28 E	2,9	0,8	Januar
5,9	5,9	4,6	248,1	934,7	392,2	439,6	S 15 39 E	6,1	1,7	Februar
5,9	7,6	6,6	309,9	873,7	581,4	694,6	S 33 41 E	3,6	1,0	März
5,1	5,4	4,9	366,7	811,2	480,4	438,9	S 73 27 E	4,3	1,2	April
4,3	5,1	6,2	314,6	651,9	493,8	530,5	S 34 4 E	2,2	0,6	Mai
4,1	4,8	5,3	294,8	388,1	391,8	571,5	S 62 5 W	2,2	0,6	Juni
4,5	5,4	5,9	308,5	455,8	415,7	639,4	S 59 49 W	2,2	0,6	Juli
4,9	5,6	4,6	322,4	512,2	421,3	648,5	S 53 57 W	1,8	0,5	August
4,4	5,1	5,1	323,4	664,8	350,1	476,7	S 81 50 E	2,2	0,6	September
5,5	5,4	5,3	274,2	674,5	447,5	510,2	S 43 28 E	2,5	0,7	October
5,2	5,4	4,8	258,6	649,1	417,4	477,9	S 47 5 E	2,5	0,7	November
6,1	6,6	5,4	197,9	787,7	625,7	679,9	S 14 21 E	4,7	1,3	December
5,2	5,7	5,4	3488,4	8157,6	5541,8	6813,6	S 33 10 E	2,2	0,6	Jahr
6,0	6,2	5,5	730,3	2494,6	1546,1	1825,8	S 39 15 E	4,0	1,1	Winter
5,1	6,0	5,9	990,2	2336,7	1558,5	1666,0	S 49 37 E	3,2	0,9	Frühling
4,5	5,3	5,3	926,6	1357,1	1233,1	1863,6	S 58 42 W	2,2	0,6	Sommer
5,0	5,3	5,1	856,9	1990,3	1215,1	1463,7	S 55 49 E	2,5	0,7	Herbst

106. Екатеринославъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	6	14	19	11	5	10	7	10	4,5	6,1	5,8	5,4	7,7
Февраль	13	5	14	12	13	10	8	4	5	4,8	4,5	4,8	7,2	6,3
Мартъ	11	5	10	13	16	12	9	7	10	7,1	6,1	6,3	7,2	8,3
Апрѣль	7	4	10	13	25	9	7	7	8	5,8	3,6	4,1	4,9	7,2
Май	11	5	16	25	15	7	6	3	5	5,0	4,0	4,2	6,9	5,5
Іюнь	11	15	13	9	6	7	8	8	13	4,7	5,1	4,7	3,7	4,1
Іюль	14	14	13	7	5	7	4	8	21	3,8	2,9	2,6	3,3	5,3
Августъ	11	12	18	11	7	8	6	7	13	4,2	3,9	1,9	4,6	5,4
Сентябрь	15	12	13	13	8	7	8	2	12	4,6	5,0	3,8	3,7	5,0
Октябрь	10	6	10	12	15	13	11	7	9	5,7	5,2	4,1	4,4	3,0
Ноябрь	7	7	13	11	18	9	11	6	8	4,4	4,2	4,7	5,5	7,1
Декабрь	7	6	19	17	11	10	8	7	8	5,6	5,1	5,1	6,7	6,7
Годъ	128	97	163	162	150	104	96	73	122	5,0	4,6	4,3	5,3	6,0
Зима	31	17	47	48	35	25	26	18	23	5,0	5,2	5,2	6,4	6,9
Весна	29	14	36	51	56	28	22	17	23	6,0	4,6	4,9	6,3	7,0
Лѣто	36	41	44	27	18	22	18	23	47	4,2	4,0	3,1	3,9	4,9
Осень	32	25	36	36	41	29	30	15	29	4,9	4,8	4,2	4,5	5,0

107. Александровскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	7	11	22	12	8	8	7	7	6,3	7,2	8,5	6,0	3,8
Февраль	9	8	13	25	7	7	5	6	4	3,5	6,2	8,6	8,0	4,3
Мартъ	11	7	12	21	11	10	7	8	6	5,2	7,6	6,7	4,4	4,7
Апрѣль	11	8	13	18	9	13	5	7	6	5,8	5,3	4,2	4,5	4,6
Май	16	9	13	20	9	9	6	7	4	6,6	4,9	4,8	5,3	3,6
Іюнь	18	11	8	9	5	10	8	8	13	4,3	5,0	5,4	4,2	4,1
Іюль	24	14	8	5	4	9	7	8	14	4,6	3,8	3,7	3,8	3,4
Августъ	23	14	13	10	3	5	4	9	12	4,7	5,1	5,4	4,5	4,4
Сентябрь	23	14	11	12	4	6	6	6	8	4,6	6,8	5,7	4,5	3,3
Октябрь	20	8	9	13	8	12	7	8	8	5,2	5,9	5,0	5,1	3,7
Ноябрь	17	12	7	10	10	12	6	8	8	4,2	3,6	4,5	4,1	3,3
Декабрь	10	8	12	16	11	11	11	8	6	5,1	5,3	5,8	4,5	3,9
Годъ	193	120	130	181	93	112	80	90	96	5,0	5,6	5,7	4,9	3,9
Зима	30	23	36	63	30	26	24	21	17	5,0	6,2	7,6	6,2	4,0
Весна	38	24	38	59	29	32	18	22	16	5,9	5,9	5,2	4,7	4,3
Лѣто	65	39	29	24	12	24	19	25	39	4,5	4,6	4,8	4,2	4,0
Осень	60	34	27	35	22	30	19	22	24	4,7	5,4	5,1	4,6	3,4

108. Шайтанка.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	4	11	14	15	9	8	5	10	5,5	6,8	12,1	9,1	5,8
Февраль	11	6	17	20	10	4	2	8	6	5,0	3,4	12,4	9,9	4,6
Мартъ	10	5	12	23	13	10	4	9	7	6,1	7,5	8,8	8,7	7,1
Апрѣль	14	8	15	20	9	12	3	4	5	5,8	7,0	8,5	7,0	6,9
Май	19	7	9	15	6	8	9	9	11	4,1	4,6	5,6	7,2	4,3
Іюнь	29	5	6	6	6	10	7	10	11	3,6	5,5	7,2	6,3	6,5
Іюль	26	10	8	10	5	5	8	9	12	5,1	5,4	7,3	6,7	6,4
Августъ	31	10	8	6	4	6	8	10	10	5,2	5,9	7,0	6,9	6,0
Сентябрь	26	6	7	8	7	7	8	11	10	5,8	5,4	7,1	7,0	4,8
Октябрь	20	7	8	13	15	7	8	7	8	5,4	6,0	8,4	7,8	8,1
Ноябрь	17	6	8	14	13	9	4	8	11	4,6	6,0	9,4	7,5	6,7
Декабрь	10	3	4	10	19	16	12	15	4	5,0	5,7	8,4	8,7	5,9
Годъ	230	77	113	159	122	103	81	105	105	5,1	5,8	8,5	7,7	6,1
Зима	38	13	32	44	44	29	22	28	20	5,2	5,3	11,0	9,2	5,4
Весна	43	20	36	58	28	30	16	22	23	5,3	6,4	7,6	8,0	6,3
Лѣто	86	25	22	22	15	21	23	29	33	4,6	5,6	7,1	6,6	6,1
Осень	63	19	23	35	35	23	20	26	29	5,3	5,8	8,3	7,4	6,5

106. Ekaterinoslaw.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde. R	Метры въ секунду. Meter pro Secunde. R	
9,4	6,9	5,5	435,2	762,1	544,1	542,2	S 63°39′ E	2,5	0,7	Januar
8,2	4,3	5,4	328,8	604,7	632,4	305,5	S 45 0 E	5,0	1,4	Februar
9,4	7,7	8,3	493,3	736,8	857,8	624,3	S 16 59 E	4,0	1,1	März
7,1	5,9	5,5	287,2	598,2	776,6	384,6	S 23 12 E	5,8	1,6	April
4,4	4,8	5,3	319,8	801,6	478,4	190,6	S 75 18 E	6,8	1,9	Mai
6,1	5,0	4,1	566,4	360,8	286,6	459,2	N 19 39 W	3,2	0,9	Juni
4,2	4,8	5,1	563,3	205,0	225,0	475,3	N 38 27 W	4,7	1,3	Juli
6,2	4,3	4,5	507,2	446,1	321,5	346,6	N 28 2 E	2,2	0,6	August
6,6	5,9	4,5	486,7	413,5	322,7	308,9	N 32 38 E	2,2	0,6	September
7,3	6,0	6,7	406,2	483,5	523,2	513,9	S 14 23 W	1,4	0,4	October
9,5	7,1	5,0	352,3	585,6	772,6	527,3	S 8 8 E	4,7	1,3	November
8,6	4,9	5,1	481,9	759,5	607,8	412,2	S 69 37 E	4,0	1,1	December
7,3	5,6	5,4	5218,0	6752,1	6352,1	5079,0	S 55 55 E	1,8	0,5	Jahr
8,7	5,4	5,3	1248,4	2118,4	1786,6	1261,6	S 57 53 E	3,6	1,0	Winter
7,0	6,1	6,4	1099,3	2136,8	2113,9	1198,4	S 42 57 E	5,0	1,4	Frühling
5,5	4,7	4,6	1638,7	1012,9	833,6	1282,4	N 18 26 W	3,2	0,9	Sommer
7,8	6,3	5,4	1248,0	1485,3	1616,2	1350,9	S 19 22 E	1,4	0,4	Herbst

107. Alexandrowsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,1	5,8	5,9	460,4	1072,5	404,8	360,7	N 85 10 E	7,6	2,1	Januar
4,7	5,1	5,0	361,4	1139,1	326,4	221,7	N 87 31 E	10,8	3,0	Februar
7,0	6,1	6,1	475,3	864,7	427,0	407,6	N 83 48 E	5,0	1,4	März
5,0	5,3	4,8	422,5	555,2	385,4	259,7	N 82 24 E	3,2	0,9	April
3,7	4,1	4,8	415,9	625,0	302,8	208,7	N 75 19 E	4,7	1,3	Mai
4,2	4,3	5,3	443,6	319,6	282,1	370,1	N 17 15 W	1,8	0,5	Juni
4,6	3,4	5,7	518,5	182,9	232,6	377,2	N 33 14 W	3,6	1,0	Juli
4,2	5,5	5,4	572,5	406,9	162,2	380,8	N 4 11 E	4,3	1,2	August
5,3	5,7	6,3	568,8	472,1	194,5	335,2	N 20 44 E	4,3	1,2	September
5,2	4,8	5,6	399,4	497,1	376,6	339,9	N 81 40 E	1,8	0,5	October
4,5	5,4	4,4	339,3	347,4	321,2	313,1	N 62 6 E	0,4	0,1	November
5,1	4,6	5,1	389,7	615,9	421,7	353,5	S 83 25 E	2,9	0,8	December
4,9	5,0	5,4	5367,7	7097,8	3835,9	3927,8	N 64 53 E	3,2	0,9	Jahr
5,0	5,2	5,3	1210,9	2828,3	1153,8	935,4	N 88 11 E	6,8	1,9	Winter
5,2	5,2	5,2	1313,1	2044,8	1115,0	875,3	N 80 18 E	4,3	1,2	Frühling
4,3	4,4	5,5	1536,4	908,0	676,2	1130,6	N 14 21 W	3,2	0,9	Sommer
5,0	5,3	5,4	1307,6	1317,3	892,1	987,4	N 38 9 E	1,8	0,5	Herbst

108. Schaitanka.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,0	6,0	5,5	394,0	1166,4	655,2	363,6	S 73 17 E	9,0	2,5	Januar
5,8	6,4	5,1	327,6	1314,0	345,6	295,2	S 87 57 E	11,9	3,3	Februar
7,3	7,6	6,7	453,6	1281,6	637,2	428,4	S 77 51 E	9,4	2,6	März
7,7	6,7	6,0	522,0	1047,6	514,8	234,0	N 89 30 E	9,0	2,5	April
4,4	4,1	4,7	338,4	504,0	327,6	360,0	N 87 8 E	1,4	0,4	Mai
5,6	5,2	4,5	270,0	334,8	417,6	417,6	S 29 18 W	1,8	0,5	Juni
5,3	4,6	5,1	439,2	450,0	306,0	417,6	N 23 40 E	1,4	0,4	Juli
6,1	5,7	6,1	464,4	334,8	309,6	478,8	N 42 56 W	2,2	0,6	August
6,9	6,9	6,1	356,4	424,8	381,6	554,4	S 77 28 W	1,4	0,4	September
7,4	5,5	6,4	370,8	799,2	630,0	417,6	S 55 27 E	5,0	1,4	October
6,4	6,9	4,9	360,0	849,6	532,8	399,6	S 65 6 E	5,4	1,5	November
6,8	7,7	7,1	176,4	403,2	586,8	684,0	S 34 37 W	5,4	1,5	December
6,3	6,1	5,7	4496,4	8877,6	5619,6	5058,0	S 73 12 E	3,6	1,0	Jahr
6,2	6,7	5,9	921,6	2872,8	1580,4	1342,8	S 66 48 E	6,1	1,7	Winter
6,5	6,1	5,8	1303,2	2800,8	1454,4	1026,0	S 85 20 E	6,5	1,8	Frühling
5,7	5,2	5,2	1173,6	1119,6	1036,8	1314,0	N 55 22 W	1,1	0,3	Sommer
6,9	6,4	5,8	1083,6	2073,6	1544,4	1731,6	S 36 35 E	2,2	0,6	Herbst

109. Урюпинская.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	8	4	8	15	11	15	12	11	3,4	4,4	4,5	5,0	5,2
Февраль	11	7	9	13	19	6	5	7	7	3,4	3,6	4,6	4,9	5,6
Мартъ	8	8	9	13	18	10	9	7	11	3,4	4,1	5,5	6,6	5,0
Апрѣль	15	11	14	10	14	10	7	4	5	4,1	4,3	5,0	5,7	5,0
Май	11	8	9	12	15	10	8	9	11	4,6	4,1	5,0	5,1	4,7
Іюнь	13	9	7	7	9	7	13	12	13	4,2	3,4	4,0	4,6	4,4
Іюль	27	7	6	9	10	6	6	12	10	3,2	3,1	3,1	4,3	3,9
Августъ	31	5	3	5	9	9	10	13	8	3,9	3,3	4,3	4,9	5,0
Сентябрь	16	9	8	8	9	9	10	11	10	4,0	4,1	5,0	4,7	4,8
Октябрь	11	9	7	11	14	12	12	9	8	4,1	3,9	4,4	5,2	4,4
Ноябрь	7	6	5	10	18	12	14	10	8	3,9	3,3	4,7	5,4	4,7
Декабрь	9	7	4	9	23	12	13	6	10	3,6	3,0	4,8	5,5	4,7
Годъ	168	94	85	115	173	114	122	112	112	3,8	3,7	4,6	5,2	4,8
Зима	29	22	17	30	57	29	33	25	28	3,5	3,7	4,6	5,1	5,2
Весна	34	27	32	35	47	30	24	20	27	4,0	4,2	5,2	5,8	4,9
Лѣто	71	21	16	21	28	22	29	37	31	3.8	3,3	3,8	4,6	4,4
Осень	34	24	20	29	41	33	36	30	26	4,0	3,8	4,7	5,1	4,6

110. Ростовъ на Дону.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	1	5	26	22	3	1	7	15	13	4,0	6,9	8,5	6,2	3,2
Февраль	—	3	8	32	10	6	9	11	5	3,8	5,4	7,9	6,6	4,4
Мартъ	1	9	11	24	13	4	7	17	7	5,2	5,4	7,0	4,6	3,9
Апрѣль	—	7	23	25	4	5	12	9	5	4,4	5,6	4,7	3,9	3,9
Май	1	8	34	24	3	2	6	11	4	5,3	6,3	6,2	4,0	3,7
Іюнь	1	10	12	11	7	4	15	17	13	4,0	5,0	5,6	4,5	3,1
Іюль	2	13	16	14	3	4	11	21	9	4,3	4,5	4,0	3,4	3,4
Августъ	5	10	19	16	4	4	6	16	13	4,4	6,2	6,1	3,5	4,1
Сентябрь	1	9	24	17	5	3	7	15	9	3,8	5,8	5,4	3,3	4,0
Октябрь	1	7	18	17	6	6	11	15	12	3,7	6,0	6,2	3,3	3,3
Ноябрь	1	10	16	28	3	4	12	8	8	3,9	5,2	6,0	3,1	4,3
Декабрь	1	7	24	16	9	5	8	16	7	5,3	6,5	7,0	4,7	3,8
Годъ	15	98	231	246	70	48	111	171	105	4,3	5,7	6,2	4,3	3,8
Зима	2	15	58	70	22	12	24	42	25	4,4	6,3	7,8	5,8	3,8
Весна	2	24	68	73	20	11	25	37	16	5,0	5,8	6,0	4,2	3,8
Лѣто	8	33	47	41	14	12	32	54	35	4,2	5,2	5,2	3,8	3,5
Осень	3	26	58	62	14	13	30	38	29	3,8	5,7	5,9	3,2	3,9

111a. Таганрогъ (городъ).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	3	13	33	7	5	8	9	6	6,1	6,4	6,9	4,7	3,9
Февраль	13	5	9	22	10	4	8	9	4	4,3	4,2	5,5	5,0	4,4
Мартъ	16	6	6	21	6	5	16	12	5	4,9	5,8	5,3	4,7	3,9
Апрѣль	13	4	10	27	7	4	11	10	4	4,7	4,7	4,7	3,9	3,2
Май	19	3	6	22	4	6	20	9	4	3,8	5,2	5,1	4,0	3,7
Іюнь	11	6	14	23	5	4	14	7	6	3,4	4,3	3,9	3,1	5,2
Іюль	15	6	8	13	5	9	16	14	7	3,7	3,7	3,7	3,7	4,6
Августъ	16	8	13	23	5	4	11	8	5	4,1	4,8	4,4	4,1	4,2
Сентябрь	15	7	12	24	5	4	9	7	7	3,6	4,4	4,9	4,1	3,2
Октябрь	20	5	9	29	4	3	9	8	6	4,6	4,2	4,8	4,2	5,3
Ноябрь	15	7	10	30	9	3	5	5	6	3,5	4,1	5,2	4,6	3,2
Декабрь	14	6	7	29	6	4	8	11	8	4,0	3,9	6,7	4,8	5,4
Годъ	176	66	117	296	73	55	135	109	68	4,2	4,6	5,1	4,2	4,2
Зима	36	14	29	84	23	13	24	29	18	4,8	4,8	6,4	4,8	4,6
Весна	48	13	22	70	17	15	47	31	13	4,5	5,2	5,0	4,2	3,6
Лѣто	42	20	35	59	15	17	41	29	18	3,7	4,3	4,0	3,6	4,7
Осень	50	19	31	83	18	10	23	20	19	3,9	4,2	5,0	4,3	3,9

109. Urjupinskaja.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,2	5,3	4,4	261,5	347,5	591,9	542,9	S 30°30′ W	4,3	1,2	Januar
5,1	5,7	4,7	256,7	525,2	418,4	293,9	S 56 18 E	3,6	1,0	Februar
5,0	6,4	5,5	338,5	620,5	564,1	412,1	S 42 18 E	3,2	0,9	März
4,1	4,2	3,8	371,0	544,5	456,2	192,7	S 77 30 E	4,0	1,1	April
6,0	4,4	4,8	342,2	499,0	489,8	394,0	S 35 36 E	1,8	0,5	Mai
4,1	4,2	3,9	331,0	278,7	358,5	450,8	S 80 48 W	1,8	0,5	Juni
3,8	3,9	3,6	216,1	257,4	246,2	304,9	S 73 0 W	1,1	0,3	Juli
4,2	3,9	3,3	169,2	207,0	382,2	369,4	S 37 6 W	2,9	0,8	August
4,7	4,5	3,9	225,2	234,2	379,1	406,1	S 48 12 W	2,5	0,7	September
4,9	5,3	3,9	282,6	424,0	526,5	392,1	S 7 30 E	2,5	0,7	October
4,1	4,8	4,7	221,8	460,4	597,8	424,2	S 6 0 E	4,3	1,2	November
4,9	5,8	3,9	211,2	507,1	689,5	393,6	S 14 0 E	5,4	1,5	December
4,7	4,9	4,2	3323,7	5001,9	5696,9	4573,7	S 10 0 E	2,2	0,6	Jahr
5,1	5,6	4,3	728,7	1382,3	1703,9	1231,3	S 9 18 E	3,6	1,0	Winter
5,0	5,0	4,7	1051,1	1666,3	1513,4	999,2	S 55 6 E	2,9	0,8	Frühling
4,0	4,0	3,6	715,6	742,4	987,4	1125,6	S 55 36 W	1,8	0,5	Sommer
4,6	4,9	4,2	827,0	1216,1	1504,3	1223,2	S 3 0 W	1,4	0,4	Herbst

110. Rostow am Don.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,8	6,4	5,6	689,3	1184,8	176,4	636,9	N 47 10 E	7,9	2,2	Januar
6,0	5,1	4,8	228,4	1182,3	397,7	402,8	S 77 42 E	9,4	2,6	Februar
5,6	7,0	5,4	401,4	896,8	300,4	634,0	N 68 58 E	2,9	0,8	März
5,3	5,6	3,9	483,0	776,1	267,1	396,0	N 59 56 E	5,0	1,4	April
5,7	5,0	3,9	725,3	1042,4	157,2	333,1	N 51 15 E	9,7	2,7	Mai
4,6	4,5	4,2	439,9	452,6	312,8	599,1	N 48 59 W	2,2	0,6	Juni
5,4	5,3	4,1	484,0	410,5	234,3	664,8	N 45 0 W	3,6	1,0	Juli
5,2	4,2	3,7	587,9	692,7	303,6	439,8	N 41 46 E	4,0	1,1	August
3,5	4,2	4,1	568,0	780,1	154,9	370,8	N 45 0 E	6,5	1,8	September
4,8	5,2	3,7	476,9	705,1	269,4	530,2	N 40 13 E	2,9	0,8	October
6,2	4,2	3,5	432,4	827,2	278,6	397,8	N 70 46 E	5,0	1,4	November
5,2	5,6	5,5	626,1	911,6	297,9	539,4	N 48 16 E	5,4	1,5	December
5,3	5,2	4,4	6128,2	9851,8	3136,8	5937,2	N 52 26 E	4,3	1,2	Jahr
5,6	5,7	5,3	1544,1	3279,4	862,3	1579,0	N 68 12 E	6,8	1,9	Winter
5,5	5,9	4,4	1611,0	2716,6	723,9	1362,3	N 56 36 E	5,8	1,6	Frühling
5,1	4,7	4,0	1506,6	1549,1	849,0	1703,5	N 12 48 W	2,5	0,7	Sommer
4,8	4,5	3,8	1478,9	2313,9	702,8	1298,8	N 52 36 E	4,7	1,3	Herbst

111a. Taganrog (Stadt).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,7	4,7	5,0	276,3	1030,4	256,0	336,9	N 88 20 E	7,6	2,1	Januar
5,3	5,7	5,0	222,6	669,7	308,5	351,4	S 74 17 E	4,0	1,1	Februar
5,6	5,9	4,9	262,8	560,9	377,4	551,3	S 4 58 E	1,1	0,3	März
5,2	4,9	4,2	237,4	652,1	255,5	348,8	S 86 11 E	3,2	0,9	April
4,9	4,9	3,7	165,6	535,5	388,9	462,0	S 18 7 E	2,2	0,6	Mai
4,4	4,3	6,7	339,7	514,2	240,4	342,9	N 59 56 E	2,2	0,6	Juni
5,4	4,5	4,3	232,2	300,5	416,5	521,2	S 50 13 W	3,2	0,9	Juli
4,9	4,2	3,9	322,1	556,3	235,9	299,7	N 70 54 E	2,9	0,8	August
4,4	4,4	3,2	283,4	603,6	202,7	268,5	N 76 46 E	4,0	1,1	September
4,6	5,1	4,0	244,9	637,2	191,9	313,6	N 81 7 E	3,6	1,0	October
4,0	5,2	4,1	245,6	765,6	195,5	200,5	N 84 59 E	6,5	1,8	November
5,9	5,7	4,9	267,6	843,3	267,1	436,4	N 88 36 E	4,3	1,2	December
5,0	5,0	4,5	3098,7	7668,0	3342,3	4439,0	S 86 25 E	2,9	0,8	Jahr
5,6	5,4	5,0	765,9	2543,4	831,5	1124,0	S 87 11 E	5,4	1,5	Winter
5,2	5,2	4,3	664,8	1747,9	1022,3	1362,2	S 47 17 E	1,8	0,5	Frühling
4,9	4,3	5,0	893,5	1370,7	893,4	1164,2	N 89 43 E	0,7	0,2	Sommer
4,3	4,9	3,8	774,2	2006,6	590,7	783,3	N 81 36 E	4,7	1,3	Herbst

111b. Таганрогъ (маякъ).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	16	8	12	16	3	3	10	12	13	2,6	3,8	4,9	2,8	5,3
Февраль	11	5	12	26	4	2	8	8	8	3,1	4,4	5,9	4,8	2,6
Мартъ	12	5	15	21	9	2	10	12	7	3,3	4,9	6,8	5,1	3,2
Апрѣль	15	8	15	19	6	1	12	12	2	3,5	4,9	7,4	2,9	2,0
Май	14	7	8	19	8	3	10	15	9	4,9	4,8	5,2	5,5	3,0
Іюнь	13	8	8	13	5	4	14	15	10	3,4	2,5	3,6	3,7	3,6
Іюль	8	5	13	27	7	5	7	13	8	2,2	3,2	4,1	3,8	8,4
Августъ	17	9	9	17	3	3	12	12	11	2,6	2,6	3,5	3,1	4,4
Сентябрь	14	7	15	24	3	2	5	10	10	3,4	3,3	5,5	4,1	3,7
Октябрь	13	5	12	30	11	2	8	6	6	3,7	5,1	5,5	5,3	3,6
Ноябрь	15	9	10	21	7	4	7	9	8	2,8	5,8	8,0	3,9	2,1
Декабрь	14	6	11	23	7	3	9	12	8	3,0	4,1	4,7	5,9	3,5
Годъ	162	82	140	256	73	34	112	136	100	3,2	4,1	5,4	4,2	3,8
Зима	41	19	35	65	14	8	27	32	29	2,9	4,1	5,2	4,5	3,8
Весна	41	20	38	59	23	6	32	39	18	3,9	4,9	6,5	4,5	2,7
Лѣто	38	22	30	57	15	12	33	40	29	2,7	2,8	3,7	3,5	5,5
Осень	42	21	37	75	21	8	20	25	24	3,3	4,7	6,3	4,4	3,1

112. Маргаритовка.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	8	9	22	11	7	8	12	6	5,7	7,0	8,8	6,6	5,6
Февраль	6	6	14	23	10	6	5	10	4	4,8	6,8	8,6	7,5	6,0
Мартъ	8	9	8	20	13	7	11	10	7	5,2	5,7	8,3	7,1	6,5
Апрѣль	9	12	15	19	8	4	6	11	6	5,1	6,4	7,0	6,4	6,1
Май	12	11	9	17	7	6	7	16	8	5,1	5,2	6,7	5,6	4,1
Іюнь	10	15	10	9	6	6	8	16	10	4,7	5,0	5,9	5,3	4,7
Іюль	11	14	10	10	5	5	9	18	11	4,1	5,5	5,5	6,9	5,1
Августъ	11	15	12	13	7	4	5	15	11	4,3	5,9	5,9	5,9	4,8
Сентябрь	12	13	15	19	7	4	3	9	8	4,8	6,2	7,8	6,5	3,5
Октябрь	10	10	14	21	12	6	5	10	5	5,4	5,4	7,9	6,1	4,5
Ноябрь	10	9	8	24	13	8	5	8	5	5,0	6,5	7,0	5,6	5,4
Декабрь	6	9	7	23	14	7	6	14	7	4,7	5,6	8,0	5,7	5,7
Годъ	115	131	131	220	113	70	78	149	88	4,9	5,9	7,3	6,3	5,2
Зима	22	23	30	68	35	20	19	36	17	5,1	6,5	8,5	6,6	5,8
Весна	29	32	32	56	28	17	24	37	21	5,1	5,8	7,3	6,4	5,6
Лѣто	32	44	32	32	18	15	22	49	32	4,4	5,5	5,8	6,0	4,9
Осень	32	32	37	64	32	18	13	27	18	5,1	6,0	7,6	6,1	4,5

113. Астрахань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	4	14	20	11	5	9	15	7	3,6	3,5	4,0	3,4	2,5
Февраль	7	6	10	21	11	5	8	10	6	2,7	3,7	4,3	3,6	3,0
Мартъ	6	6	10	20	14	7	9	13	8	3,2	4,2	4,2	4,1	3,8
Апрѣль	8	7	13	20	12	7	6	9	8	3,6	4,7	4,4	4,5	4,1
Май	10	8	8	16	15	8	9	12	7	3,4	4,6	4,3	4,6	4,1
Іюнь	7	8	7	12	12	10	12	13	9	3,4	3,8	3,9	3,7	3,2
Іюль	10	7	9	14	14	9	11	12	7	3,0	3,0	3,6	3,8	2,6
Августъ	11	9	12	14	11	8	9	13	6	2,9	3,2	3,5	3,4	2,4
Сентябрь	9	7	8	18	14	7	7	12	8	3,3	3,4	3,8	3,6	2,8
Октябрь	9	8	10	19	16	6	8	10	7	3,3	2,8	3,5	3,6	3,9
Ноябрь	6	4	10	19	21	6	6	11	7	3,2	3,1	3,8	3,8	2,5
Декабрь	8	5	11	20	18	6	8	11	6	2,8	2,8	4,6	4,4	3,2
Годъ	99	79	122	213	169	84	102	141	86	3,2	3,6	4,0	3,9	3,2
Зима	23	15	35	61	40	16	25	36	19	3,0	3,3	4,3	3,8	2,9
Весна	24	21	31	56	41	22	24	34	23	3,4	4,5	4,3	4,4	4,0
Лѣто	28	24	28	40	37	27	32	38	22	3,1	3,3	3,7	3,6	2,7
Осень	24	19	28	56	51	19	21	33	22	3,3	3,1	3,7	3,7	3,1

111b. Taganrog (Leuchtthurm).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde. *R*	Метры въ секунду. Meter pro Secunde. *R*	
4,9	3,4	3,9	314,7	409,2	196,6	404,1	N 2°26′ E	1,4	0,4	Januar
5,9	4,1	3,8	271,5	730,5	191,1	318,1	N 78 58 E	4,7	1,3	Februar
5,5	3,9	5,4	334,2	815,6	281,1	411,7	N 82 52 E	4,3	1,2	März
4,5	3,0	3,7	330,0	719,5	178,9	287,4	N 74 24 E	5,0	1,4	April
4,9	4,1	4,1	317,0	567,4	275,4	449,0	N 70 24 E	1,4	0,4	Mai
5,9	3,4	3,4	234,3	257,2	301,6	481,7	S 73 37 W	2,5	0,7	Juni
5,4	3,4	2,7	200,5	569,5	314,7	305,7	S 67 4 E	2,9	0,8	Juli
4,2	3,0	2,6	218,5	302,3	207,4	329,6	N 67 50 W	0,4	0,1	August
2,0	4,9	3,7	307,8	639,2	106,1	318,7	N 58 0 E	4,3	1,2	September
4,6	3,2	3,4	267,2	903,5	268,4	212,1	S 81 45 E	7,6	2,1	October
2,6	2,8	2,3	290,3	810,9	143,8	188,2	N 76 24 E	7,2	2,0	November
5,6	5,0	4,1	257,1	593,6	263,6	435,1	S 87 29 E	1,8	0,5	December
4,7	3,7	3,6	3313,3	7327,2	2727,7	4138,8	N 79 23 E	2,9	0,8	Jahr
5,5	4,2	3,9	843,9	1734,4	652,5	1158,0	N 71 52 E	2,2	0,6	Winter
5,0	3,7	4,4	953,9	2102,9	734,8	1146,8	N 77 6 E	3,6	1,0	Frühling
5,2	3,3	2,9	652,7	1128,4	823,1	1116,4	S 4 2 E	0,7	0,2	Sommer
3,1	3,6	3,1	865,3	2353,2	518,0	719,1	N 78 13 E	6,1	1,7	Herbst

112. Margaritowka.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,8	8,3	6,1	423,1	938,5	462,8	613,4	S 83 5 E	3,6	1,0	Januar
7,3	7,8	5,7	399,7	1156,5	421,6	442,8	S 88 23 E	8,3	2,3	Februar
7,9	7,3	6,2	407,1	939,4	625,0	607,7	S 56 19 E	4,3	1,2	März
6,3	5,6	5,0	545,9	848,1	313,9	393,7	N 62 56 E	5,4	1,5	April
6,4	6,5	5,4	430,9	638,9	304,9	603,9	N 15 31 E	1,4	0,4	Mai
6,1	6,0	5,2	517,9	401,7	301,9	594,1	N 41 38 W	3,2	0,9	Juni
6,3	5,9	4,7	486,4	422,9	328,6	669,1	N 57 17 W	3,2	0,9	Juli
6,3	6,1	4,6	546,4	557,1	270,1	544,4	N 2 3 E	2,9	0,8	August
5,8	6,5	6,6	603,1	907,5	216,0	405,6	N 52 3 E	7,2	2,0	September
6,8	7,5	6,0	496,7	965,2	366,6	431,1	N 76 13 E	5,8	1,6	October
6,8	6,7	5,9	390,2	939,8	428,4	375,8	S 85 55 E	6,1	1,7	November
8,4	8,2	6,6	361,4	964,7	479,6	656,3	S 68 50 E	3,6	1,0	December
6,8	6,9	5,7	5609,3	9684,6	4519,3	6334,0	N 72 4 E	3,2	0,9	Jahr
7,5	8,1	6,1	1184,1	3059,5	1364,8	1713,4	S 82 24 E	5,0	1,4	Winter
6,9	6,5	5,5	1384,6	2428,3	1244,8	1605,1	N 80 19 E	2,9	0,8	Frühling
6,2	6,0	4,8	1551,7	1381,4	901,4	1809,7	N 33 29 W	2,9	0,8	Sommer
6,5	6,9	6,2	1490,9	2813,6	1010,5	1211,8	N 73 18 E	6,1	1,7	Herbst

113. Astrachan.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
3,7	4,8	4,3	257,7	504,9	230,3	415,1	N 73 18 E	1,1	0,3	Januar
4,0	4,7	3,1	205,8	525,6	234,1	306,3	S 82 43 E	2,5	0,7	Februar
4,3	5,0	4,3	260,2	548,1	331,4	418,5	S 61 22 E	1,4	0,4	März
3,1	3,9	3,5	315,3	611,8	290,3	241,8	N 85 6 E	4,0	1,1	April
3,6	4,5	3,8	262,8	527,3	374,9	337,4	S 59 29 E	1,8	0,5	Mai
3,5	4,7	3,9	259,3	347,4	329,2	407,1	S 40 36 W	1,1	0,3	Juni
3,4	3,8	2,6	196,0	390,6	326,5	311,9	S 31 6 E	1,8	0,5	Juli
3,6	3,6	2,7	234,0	371,9	253,3	291,4	S 76 48 E	0,7	0,2	August
3,7	4,4	3,9	233,5	457,7	268,1	331,9	S 73 13 E	1,4	0,4	September
3,4	4,2	4,1	247,5	466,2	295,1	296,4	S 74 14 E	1,8	0,5	October
3,2	4,9	4,5	196,4	541,4	298,7	316,7	S 65 37 E	2,9	0,8	November
3,9	4,8	4,7	231,7	636,8	350,3	356,2	S 66 48 E	3,2	0,9	December
3,6	4,4	3,8	2866,8	5882,1	3567,5	4030,2	S 69 17 E	1,8	0,5	Jahr
3,9	4,6	4,0	663,2	1635,9	813,8	1076,1	S 75 0 E	2,2	0,6	Winter
3,7	4,5	3,9	838,4	1689,2	997,1	996,3	S 76 57 E	2,5	0,7	Frühling
3,5	4,0	3,1	688,5	1108,9	908,8	1010,4	S 24 14 E	0,7	0,2	Sommer
3,4	4,5	4,2	675,0	1465,1	863,0	943,9	S 69 56 E	2,2	0,6	Herbst

114. Боаста.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	7	10	23	10	5	11	13	11	5,2	4,6	7,2	4,9	4,3
Февраль	2	8	11	29	9	3	7	9	6	4,8	5,1	6,6	5,0	4,3
Мартъ	2	6	10	22	15	8	9	12	9	5,1	4,9	6,8	5,5	4,6
Апрѣль	2	7	12	23	17	6	5	8	10	6,1	5,4	7,2	5,5	4,7
Май	3	7	11	26	17	6	6	8	9	4,7	5,1	6,1	5,4	4,2
Іюнь	3	5	8	18	15	9	10	13	9	4,7	3,6	4,9	4,7	4,4
Іюль	4	7	10	19	14	9	11	12	7	4,3	3,5	4,9	4,5	3,9
Августъ	3	6	13	22	15	7	9	10	8	4,7	4,1	5,1	4,9	3,9
Сентябрь	2	7	14	24	12	4	9	10	8	5,1	4,7	5,7	4.7	3,4
Октябрь	3	6	10	26	16	7	8	9	8	5,5	3,9	6,0	5,0	4,3
Ноябрь	4	5	10	28	10	5	7	11	10	4,7	4,2	6,2	4,2	3,3
Декабрь	4	6	9	29	12	5	8	11	9	4,5	4,2	7,1	5,6	4,0
Годъ	35	77	128	289	162	74	100	126	104	5,0	4,4	6,2	5,0	4,1
Зима	9	21	30	81	31	13	26	33	26	4,8	4,6	7,0	5,2	4,2
Весна	7	20	33	71	49	20	20	28	28	5,3	5,1	6,7	5,5	4,5
Лѣто	10	18	31	59	44	25	30	35	24	4,6	3,7	5,0	4,7	4,1
Осень	9	18	34	78	38	16	24	30	26	5,1	4,3	6,0	4,6	3,7

115. Мелитополь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	9	18	19	4	6	9	10	10	3,9	5,2	6,8	5,6	4,3
Февраль	8	8	17	20	8	4	6	6	7	4,1	5,3	7,4	5,8	5,1
Мартъ	6	8	18	20	11	6	7	9	8	3,8	5,0	5,9	5,7	5,8
Апрѣль	13	8	15	14	11	8	7	6	8	3,5	3,1	5,6	5,2	6,1
Май	13	11	14	11	12	7	7	6	12	3,0	3,4	4,6	5,2	4,9
Іюнь	13	9	10	8	9	7	9	9	16	3,0	2,6	4,1	5,2	4,2
Іюль	21	10	9	6	7	7	8	9	16	2,9	2,8	5,2	5,7	4,9
Августъ	14	12	12	6	6	5	7	12	19	3,0	3,2	4,0	4,7	3,9
Сентябрь	15	11	14	9	5	5	6	8	17	2,7	3,2	4,3	4,2	4,2
Октябрь	14	10	12	14	8	6	8	8	13	3,4	3,9	5,0	4,0	5,0
Ноябрь	12	11	13	16	8	5	6	8	11	3,3	3,4	4,9	5,0	4,0
Декабрь	8	8	14	17	11	6	10	10	9	3,4	4,0	5,2	5,6	3,9
Годъ	145	115	166	160	100	72	90	101	146	3,3	3,8	5,2	5,2	4,7
Зима	24	25	49	56	23	16	25	26	26	3,8	4,8	6,5	5,7	4,4
Весна	32	27	47	45	34	21	21	21	28	3,4	3,8	5,4	5,4	5,6
Лѣто	48	31	31	20	22	19	24	30	51	3,0	2,9	4,4	5,2	4,3
Осень	41	32	39	39	21	16	20	24	41	3,1	3,5	4,7	4,4	4,4

116. Бердянскій маякъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	9	30	16	1	1	12	8	8	4,7	9,0	13,2	5,5	7,5
Февраль	13	6	23	11	7	4	8	7	5	3,1	8,7	6,2	4,2	5,5
Мартъ	13	7	20	15	6	5	14	9	4	6,2	8,2	5,5	3,9	6,0
Апрѣль	11	6	26	9	8	11	12	5	2	3,0	6,6	3,7	4,5	4,2
Май	9	6	40	9	3	5	11	5	5	2,9	6,0	3,7	4,3	4,6
Іюнь	7	11	15	5	3	7	22	8	12	3,5	6,3	5,1	4,9	3,2
Іюль	13	9	15	6	4	10	18	10	8	3,9	4,2	3,5	2,7	4,9
Августъ	15	12	22	5	2	7	12	8	10	4,7	7,3	4,9	3,4	5,0
Сентябрь	10	14	24	9	3	4	11	7	8	3,5	6,9	4,8	4,6	4,4
Октябрь	16	14	15	12	3	6	8	9	10	6,0	7,9	6,3	3,7	4,1
Ноябрь	12	9	23	13	6	4	7	7	9	5,2	7,1	5,4	3,5	5,7
Декабрь	14	6	24	12	8	9	7	8	5	7,2	9,2	5,9	6,0	4,6
Годъ	141	109	277	122	54	73	142	91	86	4,5	7,3	5,7	4,3	5,0
Зима	35	21	77	39	16	14	27	23	18	5,0	9,0	8,4	5,2	5,9
Весна	33	19	86	33	17	21	37	19	11	4,0	7,0	4,3	4,2	4,9
Лѣто	35	32	52	16	9	24	52	26	30	4,0	5,9	4,5	3,7	4,4
Осень	38	37	62	34	12	14	26	23	27	4,9	7,3	5,5	3,9	4,7

114. Boasta.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Килеметры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,7	7,1	6,7	417,6	831,6	367,2	684,0	N 69°54′ E	1,8	0,5	Januar
5,4	6,8	6,3	378,0	939,6	266,4	428,4	N 77 18 E	6,1	1,7	Februar
5,7	7,3	7,4	399,6	882,0	475,2	612,0	S 74 21 E	2,9	0,8	März
3,9	7,2	6,3	478,8	1004,4	392,4	403,2	N 81 49 E	6,8	1,9	April
4,7	6,4	6,1	414,0	943,2	385,2	406,8	N 87 19 E	5,8	1,6	Mai
4,6	6,0	6,0	306,0	568,8	432,0	536,4	S 14 25 E	1,4	0,4	Juni
4,4	6,0	5,0	284,4	590,4	421,2	478,8	S 39 12 E	1,8	0,5	Juli
4,3	5,4	5,5	349,2	720,0	381,6	406,8	S 84 6 E	3,2	0,9	August
5,2	6,5	6,1	403,2	820,8	316,8	460,8	N 76 30 E	4,0	1,1	September
4,0	6,0	7,0	374,4	864,0	392,4	428,4	S 87 38 E	4,7	1,3	October
4,7	6,9	7,0	356,4	853,2	259,2	529,2	N 73 8 E	3,6	1,0	November
5,1	6,6	5,7	331,2	1022,4	349,2	496,8	S 88 2 E	5,8	1,6	December
4,8	6,5	6,3	4489,2	10036,8	4428,0	5875,2	N 89 1 E	4,0	1,1	Jahr
5,4	6,8	6,2	1126,8	2793,6	979,2	1609,2	N 83 5 E	4,3	1,2	Winter
4,8	7,0	6,6	1288,8	2826,0	1249,2	1418,4	N 88 32 E	5,0	1,4	Frühling
4,4	5,8	5,5	936,0	1882,8	1234,8	1425,6	S 56 50 E	2,2	0,6	Sommer
4,6	6,5	6,7	1130,4	2530,8	964,8	1422,0	N 80 50 E	4,0	1,1	Herbst

115. Melitopol.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,4	3,9	3,9	468,0	766,8	244,8	338,4	N 55 26 E	5,8	1,6	Januar
4,2	3,8	3,8	421,2	896,4	255,6	216,0	N 75 58 E	8,3	2,3	Februar
5,2	4,7	2,8	388,8	813,6	385,2	298,8	N 89 36 E	5,4	1,5	März
4,6	3,7	3,8	355,4	612,1	417,8	237,1	S 80 47 E	4,0	1,1	April
4,2	3,6	3,9	363,6	468,0	345,6	266,4	N 84 54 E	2,2	0,6	Mai
3,4	2,8	3,4	298,8	306,0	313,2	298,8	S 18 26 E	0,4	0,1	Juni
4,3	3,2	3,1	295,2	273,6	288,0	327,6	N 82 11 W	0,7	0,2	Juli
3,7	3,2	3,3	388,8	248,4	205,2	363,6	N 59 2 E	0,7	0,2	August
3,6	3,8	3,8	385,2	306,0	183,6	334,8	N 8 8 W	2,2	0,6	September
4,4	3,4	2,9	331,2	453,6	284,4	273,6	N 75 8 E	1,8	0,5	October
4,2	3,8	3,3	342,0	500,4	241,2	273,6	N 66 2 E	2,9	0,8	November
4,4	3,8	3,4	316,8	608,4	345,6	324,0	S 89 16 E	3,2	0,9	December
4,2	3,6	3,4	4305,6	6196,8	3510,0	3560,4	N 73 14 E	2,5	0,7	Jahr
4,3	3,8	3,7	1209,6	2271,6	846,0	792,0	N 75 37 E	5,4	1,5	Winter
4,7	4,0	3,5	1145,8	1888,8	1151,6	825,6	S 89 28 E	4,0	1,1	Frühling
3,8	3,1	3,3	986,4	828,0	806,4	988,0	N 41 59 W	1,1	0,3	Sommer
4,1	3,7	3,3	1058,4	1260,0	709,2	885,6	N 47 0 E	1,8	0,5	Herbst

116. Berdjansk'scher Leuchtthurm.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,6	7,4	4,0	929,1	1490,4	239,4	506,1	N 54 51 E	13,0	3,6	Januar
5,1	4,0	3,6	631,9	833,6	264,5	260,8	N 57 1 E	7,9	2,2	Februar
8,0	7,1	5,7	636,0	742,9	463,7	586,8	N 42 12 E	2,5	0,7	März
4,4	5,5	3,3	515,1	643,4	392,9	268,6	N 72 2 E	4,3	1,2	April
4,9	5,2	4,1	719,0	758,3	258,6	279,3	N 46 13 E	7,2	2,0	Mai
5,1	4,4	4,8	528,8	369,6	400,2	560,4	N 55 58 W	2,5	0,7	Juni
5,7	5,8	5,6	410,4	263,4	462,1	584,1	S 81 7 W	3,6	1,0	Juli
5,8	5,7	5,8	757,5	526,6	310,2	466,1	N 7 36 E	4,7	1,3	August
6,9	7,3	7,6	750,9	603,2	294,4	540,1	N 7 26 E	5,0	1,4	September
5,1	5,5	5,9	753,8	609,8	213,3	419,3	N 19 23 E	6,1	1,7	October
10,0	6,6	5,0	692,1	706,1	300,4	437,4	N 34 42 E	5,4	1,5	November
5,9	6,6	5,6	852,5	1013,0	367,2	372,7	N 52 34 E	8,6	2,4	December
6,1	5,9	5,1	8173,9	8558,2	3964,8	5278,5	N 38 9 E	4,7	1,3	Jahr
5,9	6,0	4,4	2412,1	3335,9	870,7	1138,9	N 55 0 E	10,1	2,8	Winter
5,8	5,9	4,4	1865,7	2141,0	1116,3	1135,0	N 53 24 E	4,7	1,3	Frühling
5,5	5,3	5,4	1701,8	1164,1	1174,7	1613,4	N 40 20 W	2,5	0,7	Sommer
7,3	6,5	6,2	2196,7	1918,9	807,9	1396,7	N 20 31 E	5,4	1,5	Herbst

117. Тарханкутскій маякъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	16	17	17	4	6	6	10	9	9,1	6,0	6,0	6,9	7,2
Февраль	9	13	13	16	3	8	5	9	8	6,8	6,4	5,9	4,5	8,0
Мартъ	11	15	10	10	5	14	7	11	10	7,4	5,9	6,7	4,8	6,8
Апрѣль	17	10	10	14	5	16	6	6	6	6,6	6,6	7,1	4,7	5,1
Май	20	9	5	7	6	17	9	11	9	5,9	5,8	5,5	4,1	4,5
Іюнь	18	11	4	5	5	8	9	18	12	5,7	4,9	4,4	4,3	4,4
Іюль	17	12	4	6	4	7	8	18	17	5,4	5,6	6,6	4,9	4,7
Августъ	18	15	7	8	3	7	4	13	18	5,6	5,2	5,2	4,5	5,6
Сентябрь	16	13	9	14	5	8	6	9	10	6,5	6,0	5,4	4,8	6,5
Октябрь	14	11	9	17	8	14	8	6	6	6,2	6,1	6,0	5,4	6,7
Ноябрь	9	9	12	19	7	12	8	8	6	7,1	6,6	4,9	5,5	7,6
Декабрь	10	11	9	20	7	10	10	9	7	8,3	6,6	5,9	7,7	7,5
Годъ	167	145	109	153	62	127	86	128	118	6,7	6,0	5,8	5,2	6,2
Зима	27	40	39	53	14	24	21	28	24	8,1	6,3	5,9	6,4	7,6
Весна	48	34	25	31	16	47	22	28	25	6,6	6,1	6,4	4,5	5,5
Лѣто	53	38	15	19	12	22	21	49	47	5,6	5,2	5,4	4,6	4,9
Осень	39	33	30	50	20	34	22	23	22	6,6	6,2	5,4	5,2	6,9

118. Керчь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	27	9	12	12	4	6	4	6	13	3,7	5,0	5,3	3,5	3,1
Февраль	24	5	10	15	6	6	3	5	10	3,6	4,2	5,2	3,8	4,0
Мартъ	24	8	11	12	6	12	6	4	10	3,1	4,2	5,4	3,5	4,2
Апрѣль	24	7	13	12	8	11	3	3	9	3,0	4,8	6,1	3,3	3,4
Май	24	9	9	7	9	14	6	6	9	3,1	4,1	5,3	3,0	3,3
Іюнь	26	10	10	7	7	10	5	6	9	2,9	3,5	5,0	3,9	3,2
Іюль	25	11	8	8	6	8	6	9	12	2,7	3,8	6,4	3,5	4,6
Августъ	24	13	11	10	4	7	4	9	11	3,1	5,3	7,1	4,2	2,8
Сентябрь	22	11	15	11	5	4	3	8	11	3,9	5,8	6,9	3,6	3,1
Октябрь	26	7	12	15	5	10	3	5	10	4,7	6,7	7,0	2,4	3,1
Ноябрь	27	9	11	16	7	6	2	4	8	2,9	4,6	5,7	3,0	3,1
Декабрь	24	6	11	12	6	10	4	7	13	3,8	5,2	4,9	4,1	3,6
Годъ	297	105	133	137	73	104	49	72	125	3,4	4,8	5,9	3,5	3,5
Зима	75	20	33	39	16	22	11	18	36	3,7	4,8	5,1	3,8	3,6
Весна	72	24	33	31	23	37	15	13	28	3,1	4,4	5,6	3,3	3,6
Лѣто	75	34	29	25	17	25	15	24	32	2,9	4,2	6,2	3,9	3,5
Осень	75	27	38	42	17	20	8	17	29	3,8	5,7	6,5	3,0	3,1

119. Севастополь.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	7	28	10	7	9	10	5	7	5,7	5,5	2,8	3,7	6,0
Февраль	8	9	20	8	9	8	8	6	8	5,1	5,2	2,8	4,0	6,8
Мартъ	9	10	17	8	8	11	11	7	12	5,5	5,6	2,8	5,8	8,2
Апрѣль	15	6	11	10	9	11	10	8	10	5,1	5,2	3,1	3,7	6,5
Май	18	5	9	12	7	9	12	9	12	4,5	4,2	2,4	4,4	7,2
Іюнь	18	4	6	12	5	10	11	11	13	5,1	3,3	2,3	3,2	6,1
Іюль	18	4	7	14	4	7	11	13	15	4,2	3,9	2,6	2,8	5,0
Августъ	15	5	13	19	5	5	5	10	16	5,7	4,9	2,8	3,1	7,0
Сентябрь	13	7	18	13	8	7	5	6	13	5,9	5,1	3,1	4,3	6,5
Октябрь	12	7	17	13	12	10	8	6	8	5,1	5,9	2,7	3,6	7,0
Ноябрь	12	5	18	11	11	13	9	5	6	4,9	5,7	3,0	4,3	7,0
Декабрь	13	5	18	8	11	15	11	6	6	4,9	5,5	2,9	4,7	6,4
Годъ	161	74	182	138	96	115	111	92	126	5,1	5,0	2,8	4,0	6,6
Зима	31	21	66	26	27	32	29	17	21	5,2	5,4	2,8	4,1	6,4
Весна	42	21	37	30	24	31	33	24	34	5,0	5,0	2,8	4,6	7,3
Лѣто	51	13	26	45	14	22	27	34	44	5,0	4,0	2,6	3,0	6,0
Осень	37	19	53	37	31	30	22	17	27	5,3	5,6	2,9	4,1	6,8

117. Leuchtthurm von Tarchankut.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
7,9	8,1	9,3	989,9	703,6	359,9	638,2	N 6°20′ E	6,8	1,9	Januar
6,4	6,9	7,7	676,6	588,8	360,8	448,6	N 23 38 E	4,3	1,2	Februar
7,1	6,5	8,7	777,1	467,8	539,8	600,1	N 29 7 W	2,9	0,8	März
5,1	4,6	6,0	510,7	562,7	438,4	275,4	N 76 26 E	3,2	0,9	April
5,3	4,4	5,4	402,8	265,5	443,1	417,4	S 75 15 W	1,8	0,5	Mai
5,0	4,7	4,7	426,1	183,4	301,1	555,8	N 72 2 W	4,3	1,2	Juni
5,0	4,9	5,4	527,6	239,8	269,7	646,5	N 57 37 W	5,0	1,4	Juli
4,7	4,3	5,4	640,3	277,4	234,9	507,8	N 29 18 W	5,0	1,4	August
5,6	4,6	6,0	605,8	473,7	333,3	386,4	N 18 26 E	3,2	0,9	September
7,4	6,7	6,4	487,3	629,9	601,8	388,2	S 64 47 E	2,9	0,8	October
8,2	7,0	8,4	566,7	640,9	579,0	490,8	S 85 26 E	1,8	0,5	November
8,5	8,2	9,3	653,8	728,5	629,5	662,8	N 70 1 E	0,7	0,2	December
6,4	5,9	6,9	7268,7	5765,9	5090,6	6017,4	N 6 32 W	2,2	0,6	Jahr
7,6	7,7	8,8	2319,8	2021,0	1350,7	1749,5	N 15 33 E	3,6	1,0	Winter
5,8	5,2	6,7	1689,6	1294,4	1420,7	1292,9	N 2 7 E	1,1	0,3	Frühling
4,9	4,6	5,2	1595,1	700,4	805,9	1711,6	N 51 58 W	4,7	1,3	Sommer
7,1	6,1	6,9	1660,9	1745,9	1514,5	1265,5	N 72 39 E	1,8	0,5	Herbst

118. Kertsch.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
3,4	3,2	4,1	405,2	412,6	140,6	248,2	N 31 36 E	3,2	0,9	Januar
5,0	5,3	3,9	273,5	442,4	184,8	238,9	N 66 26 E	2,5	0,7	Februar
3,9	3,6	4,5	335,2	300,3	290,9	251,8	N 48 5 E	0,7	0,2	März
3,7	3,1	2,6	286,9	489,0	237,2	125,1	N 82 6 E	0,4	0,1	April
3,5	3,0	3,8	270,6	286,3	295,6	203,9	S 73 3 E	1,1	0,3	Mai
3,2	3,3	3,7	273,8	286,2	233,8	199,4	N 65 18 E	1,1	0,3	Juni
3,4	3,3	3,2	281,5	322,3	214,2	226,4	N 55 5 E	1,4	0,4	Juli
2,9	3,4	3,8	393,2	442,9	133,6	245,9	N 37 34 E	3,6	1,0	August
3,2	3,5	3,4	477,9	549,0	115,6	223,5	N 42 31 E	5,4	1,5	September
3,4	2,4	3,0	406,4	623,1	161,0	139,3	N 62 29 E	5,8	1,6	October
3,2	2,9	3,2	291,5	520,6	136,4	130,3	N 67 42 E	4,7	1,3	November
4,2	3,7	3,8	359,4	426,4	236,0	267,0	N 52 17 E	2,2	0,6	December
3,6	3,4	3,6	4060,4	5107,1	2378,3	2497,6	N 56 49 E	2,9	0,8	Jahr
4,2	4,1	3,9	1040,2	1282,5	561,2	754,9	N 47 50 E	2,5	0,7	Winter
3,7	3,2	3,6	893,9	1075,9	822,5	580,5	N 82 2 E	1,8	0,5	Frühling
3,2	3,3	3,6	948,5	1049,5	579,6	671,6	N 45 46 E	1,8	0,5	Sommer
3,3	2,9	3,2	1175,8	1693,4	413,1	492,5	N 57 39 E	5,0	1,4	Herbst

119. Ssewastopol.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,4	7,5	5,9	650,4	567,4	400,4	376,4	N 37 23 E	3,2	0,9	Januar
5,2	6,4	5,9	559,5	444,8	398,8	376,5	N 22 54 E	2,2	0,6	Februar
6,8	6,2	5,9	615,8	437,1	646,3	537,0	S 72 47 W	1,1	0,3	März
5,2	5,2	4,9	377,5	336,9	472,2	407,8	S 36 46 W	1,4	0,4	April
5,5	5,1	4,6	324,7	273,8	460,6	472,5	S 55 39 W	2,5	0,7	Mai
6,0	5,6	5,2	290,8	188,2	422,9	542,5	S 69 37 W	4,0	1,1	Juni
6,5	6,5	5,6	345,2	117,5	330,8	686,8	N 89 2 W	5,8	1,6	Juli
5,9	5,8	6,1	511,5	387,3	256,7	524,9	N 29 15 W	3,2	0,9	August
6,9	5,9	6,2	490,4	408,1	343,3	393,6	N 5 49 E	1,8	0,5	September
6,1	5,0	5,0	476,9	479,8	462,9	327,0	N 84 46 E	1,8	0,5	October
6,6	6,7	5,5	213,7	267,4	584,6	347,9	S 12 12 W	4,3	1,2	November
7,4	8,1	5,3	422,4	465,9	658,1	448,6	S 4 7 E	2,5	0,7	December
6,1	6,2	5,5	5281,7	4491,3	5444,1	5453,5	S 80 32 W	0,7	0,2	Jahr
6,0	7,3	5,7	1632,9	1478,9	1457,4	1201,4	N 57 16 E	1,1	0,3	Winter
5,8	5,5	5,1	1318,7	1048,6	1581,1	1419,2	S 54 54 W	1,8	0,5	Frühling
6,1	6,0	5,6	1149,5	812,2	1011,4	1757,7	N 81 37 W	3,6	1,0	Sommer
6,5	5,9	5,6	1181,5	1155,6	1391,5	1069,4	S 22 16 E	0,7	0,2	Herbst

119*. Севастополь.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	9	30	10	7	7	8	6	6	6,2	6,6	3,2	4,1	7,9
Февраль	8	12	26	7	5	8	5	5	8	5,3	5,5	3,4	3,7	8,5
Мартъ	9	13	16	9	6	11	11	7	11	5,9	6,2	3,0	6,5	10,4
Апрѣль	16	8	11	11	6	10	9	9	10	5,6	6,1	3,3	4,4	8,0
Май	15	8	11	11	5	10	12	8	13	4,6	4,6	2,9	5,6	8,0
Іюнь	16	5	4	10	6	12	12	11	14	5,0	3,8	3,0	3,9	7,0
Іюль	18	4	8	15	4	6	12	12	14	4,6	4,4	3,1	3,5	4,9
Августъ	12	6	14	18	5	7	6	9	16	6,7	5,6	3,0	3,7	7,6
Сентябрь	14	7	13	15	9	8	6	8	10	6,6	5,8	3,4	4,2	7,3
Октябрь	13	9	19	11	11	11	8	5	6	5,4	7,0	3,5	4,1	8,0
Ноябрь	14	6	19	9	7	14	10	5	6	5,6	6,6	3,8	4,3	8,2
Декабрь	17	4	14	7	10	18	11	6	6	7,0	5,8	3,4	5,2	7,5
Годъ	162	91	185	133	81	122	110	91	120	5,7	5,7	3,3	4,4	7,8
Зима	35	25	70	24	22	33	24	17	20	6,2	6,0	3,3	4,3	8,0
Весна	40	29	38	31	17	31	32	24	34	5,4	5,6	3,1	5,5	8,8
Лѣто	46	15	26	43	15	25	30	32	44	5,4	4,6	3,0	3,7	6,5
Осень	41	22	51	35	27	33	24	18	22	5,9	6,5	3,6	4,2	7,8

120. Ялта.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	47	10	4	11	1	2	3	8	7	4,2	5,5	3,5	2,4	2,4
Февраль	47	5	3	12	—	3	2	7	5	2,6	4,9	2,8	—	1,9
Мартъ	48	5	2	13	1	5	4	9	6	4,1	5,0	2,9	2,9	2,6
Апрѣль	54	2	2	16	3	6	2	3	2	3,2	3,8	3,3	2,7	2,0
Май	64	1	2	11	4	6	2	2	1	2,9	3,2	3,4	3,0	1,8
Іюнь	54	5	2	10	3	7	3	4	2	2,7	3,0	2,2	2,0	1,6
Іюль	56	4	3	9	2	8	3	4	4	3,3	3,9	3,3	2,8	1,6
Августъ	55	5	2	10	3	7	3	5	3	3,8	4,1	3,0	2,6	1,8
Сентябрь	54	5	4	12	2	6	2	3	2	2,5	4,6	3,7	2,5	1,9
Октябрь	55	6	3	11	2	4	2	6	4	2,8	4,0	3,3	2,9	1,8
Ноябрь	56	5	2	10	1	4	2	5	5	3,8	4,2	2,9	2,1	2,2
Декабрь	54	6	4	9	1	2	3	8	6	2,5	3,5	2,7	2,4	2,5
Годъ	644	59	33	134	23	60	31	64	47	3,2	4,1	3,1	2,4	2,0
Зима	148	21	11	32	2	7	8	23	18	3,1	4,6	3,0	1,6	2,3
Весна	166	8	6	40	8	17	8	14	9	3,4	4,0	3,2	2,9	2,1
Лѣто	165	14	7	29	8	22	9	13	9	3,3	3,7	2,8	2,5	1,7
Осень	165	16	9	33	5	14	6	14	11	3,0	4,3	3,3	2,5	2,0

121. Θеодосія.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	21	7	1	—	6	9	4	34	5,0	7,4	2,7	—	5,2
Февраль	10	19	6	1	1	8	11	4	24	4,9	5,4	3,7	2,1	6,5
Мартъ	13	15	6	2	2	13	14	5	23	4,9	5,6	3,1	2,7	6,4
Апрѣль	16	10	11	6	3	16	14	3	11	3,8	4,9	3,9	4,7	5,9
Май	22	9	3	1	4	21	13	4	16	4,2	3,8	3,2	4,8	6,8
Іюнь	25	5	3	2	2	19	12	6	16	2,5	3,7	3,4	3,7	5,4
Іюль	26	7	5	3	3	15	8	8	18	3,5	3,8	3,8	5,0	5,6
Августъ	23	10	4	1	1	14	8	11	21	3,9	4,4	4,3	3,8	4,6
Сентябрь	21	9	18	5	4	8	3	7	15	3,3	5,3	5,3	3,3	5,4
Октябрь	18	9	10	7	3	14	9	4	19	4,5	5,4	4,1	4,7	5,9
Ноябрь	19	13	9	5	2	9	9	4	20	4,5	4,1	7,0	3,4	5,3
Декабрь	18	13	5	4	2	8	9	7	27	5,2	5,7	4,0	2,8	6,5
Годъ	222	140	87	38	27	151	119	67	244	4,2	5,0	4,0	3,4	5,8
Зима	39	53	18	6	3	22	29	15	85	5,0	6,2	3,5	1,6	6,1
Весна	51	34	20	9	9	50	41	12	50	4,3	4,8	3,4	4,1	6,4
Лѣто	74	22	12	6	6	48	28	25	55	3,3	4,0	3,8	4,2	5,2
Осень	58	31	37	17	9	31	21	15	54	4,1	4,9	5,5	3,8	5,5

119*. Ssewastopol.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,1	8,5	6,7	806,4	702,0	406,8	414,0	N 35°47′ E	5,4	1,5	Januar
4,6	6,8	5,9	727,2	489,6	352,8	316,8	N 24 19 E	5,0	1,4	Februar
7,4	6,8	6,9	734,4	442,8	698,4	586,8	N 75 58 W	1,4	0,4	März
5,8	5,8	5,1	460,8	363,6	489,6	450,0	S 70 41 W	1,1	0,3	April
6,3	5,6	5,0	421,2	316,8	543,6	525,6	S 59 11 W	2,5	0,7	Mai
7,1	6,5	5,4	320,4	208,8	579,6	673,2	S 60 50 W	5,8	1,6	Juni
7,0	7,4	6,1	374,4	291,6	360,0	741,6	N 88 10 W	4,7	1,3	Juli
6,1	6,3	6,6	608,4	428,4	327,6	579,6	N 28 18 W	3,6	1,0	August
6,9	6,3	6,5	536,4	471,6	406,8	450,0	N 9 44 E	1,4	0,4	September
7,3	6,4	5,0	586,8	586,8	572,4	345,6	N 86 35 E	2,5	0,7	October
7,7	7,5	6,5	543,6	522,0	691,2	417,6	S 35 16 E	2,2	0,6	November
6,8	8,3	5,2	385,2	435,6	795,6	460,8	S 3 31 W	4,3	1,2	December
6,6	6,8	5,9	6508,8	5270,4	6228,0	5961,6	N 67 59 W	0,7	0,2	Jahr
5,8	7,9	5,9	1915,2	1627,2	1555,2	1195,2	N 50 12 E	2,2	0,6	Winter
6,5	6,1	5,7	1609,2	1123,2	1735,2	1555,2	S 73 44 W	1,8	0,5	Frühling
6,7	6,7	6,0	1306,8	928,8	1260,0	1994,4	N 88 5 W	4,0	1,1	Sommer
7,3	6,7	6,0	1666,8	1584,0	1674,0	1213,2	S 88 53 E	1,4	0,4	Herbst

120. Jalta.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
3,2	3,3	5,5	291,6	201,6	54,0	212,4	N 2 36 W	2,5	0,7	Januar
4,0	3,5	4,5	140,4	158,4	39,6	169,2	N 8 8 W	1,1	0,3	Februar
4,3	3,7	5,9	198,0	169,2	97,2	255,6	N 40 36 W	1,4	0,4	März
4,3	2,7	4,1	64,8	230,4	90,0	79,2	S 80 19 E	1,8	0,5	April
3,5	3,4	5,5	46,8	183,6	86,4	64,8	S 71 34 E	1,4	0,4	Mai
2,9	3,5	4,9	90,0	111,6	79,2	93,6	N 59 12 E	0,4	0,1	Juni
3,7	3,0	5,1	129,6	140,4	82,8	126,0	N 15 15 E	0,7	0,2	Juli
2,4	2,3	4,5	118,8	151,2	75,6	93,6	N 53 25 E	0,7	0,2	August
3,3	3,2	4,7	118,8	223,2	72,0	86,4	N 71 7 E	1,4	0,4	September
4,7	3,8	4,5	126,0	169,2	64,8	154,8	N 13 4 E	0,7	0,2	October
4,1	3,0	4,4	147,6	129,6	61,2	136,8	N 3 46 W	1,1	0,3	November
3,6	3,2	5,5	172,8	129,6	46,8	198,0	N 29 45 W	1,4	0,4	December
3,7	3,2	4,9	1645,2	1990,8	849,6	1666,8	N 22 9 E	0,7	0,2	Jahr
3,6	3,3	5,2	604,8	486,0	140,4	579,6	N 11 24 W	1,8	0,5	Winter
4,0	3,3	5,2	309,6	583,2	270,0	396,0	N 78 3 E	0,7	0,2	Frühling
3,0	2,9	4,8	338,4	403,2	234,0	313,2	N 40 46 E	0,4	0,1	Sommer
4,0	3,3	4,5	396,0	525,6	201,6	374,4	N 37 43 E	0,7	0,2	Herbst

121. Feodossija.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,3	4,0	5,6	984,8	141,0	209,8	643,6	N 32 42 W	10,1	2,8	Januar
4,9	4,0	4,4	692,0	101,0	324,6	465,5	N 45 0 W	5,8	1,6	Februar
6,3	4,9	5,4	681,2	134,7	540,8	630,3	N 74 18 W	5,4	1,5	März
5,8	3,8	3,8	377,1	251,6	579,7	353,2	S 26 48 W	2,5	0,7	April
4,8	4,4	5,1	336,1	92,5	726,1	399,7	S 36 54 W	5,4	1,5	Mai
4,3	3,8	3,2	208,1	72,9	535,3	320,4	S 36 54 W	4,3	1,2	Juni
4,1	2,3	3,8	316,5	122,3	419,6	325,8	S 63 0 W	2,5	0,7	Juli
3,9	4,3	4,8	433,0	75,7	312,4	507,7	N 74 48 W	5,0	1,4	August
4,2	1,7	3,7	486,2	372,8	490,7	205,1	S 88 36 E	1,8	0,5	September
5,7	3,9	3,5	438,5	269,7	471,2	349,0	S 68 12 W	1,1	0,3	October
5,1	5,3	4,9	560,5	235,7	300,3	437,1	N 37 36 W	3,6	1,0	November
5,0	4,8	5.0	662,8	144,4	323,4	581,8	N 52 18 W	6,1	1,7	December
4,9	3,9	4,4	6180,5	2014,2	4959,5	5241,8	N 69 24 W	3,2	0,9	Jahr
4,7	4,3	5,0	2338,9	386,4	858,6	1691,1	N 41 18 W	7,2	2,0	Winter
5,6	4,4	4,8	1394,9	479,5	1860,8	1397,2	S 63 24 W	3,6	1,0	Frühling
4,1	3,5	3,9	957,4	271,0	1267,5	1176,9	S 70 24 W	3,6	1,0	Sommer
5,0	3,6	4,0	1488,1	879,3	992,9	993,7	N 13 30 W	1,8	0,5	Herbst

122. Айтодорскій маякъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	25	7	23	16	2	2	7	7	4	8,8	7,4	9,4	4,1	5,0
Февраль	22	4	18	17	4	2	9	5	3	5,5	6,1	7,9	4,9	5,4
Мартъ	23	5	23	14	4	3	11	7	3	8,9	6,3	7,3	7,8	4,1
Апрѣль	28	4	23	18	2	1	7	6	1	6,0	7,3	7,3	4,1	2,2
Май	40	3	20	14	1	—	5	8	2	2,9	5,8	4,8	3,3	—
Іюнь	37	3	14	8	1	2	10	12	3	6,0	5,1	5,6	5,0	5,5
Іюль	42	5	20	7	—	3	6	5	5	5,0	6,0	6,5	—	4,0
Августъ	40	6	17	8	2	2	10	4	4	5,8	5,4	5,7	3,1	3,5
Сентябрь	32	4	25	13	2	1	8	3	2	10,2	3,3	8,5	4,9	3,8
Октябрь	27	6	28	13	3	2	7	3	4	5,5	6,8	8,8	6,3	6,5
Ноябрь	23	8	22	12	3	2	9	6	5	6,8	6,2	6,1	3,8	4,8
Декабрь	25	6	23	17	4	1	8	5	4	6,6	6,6	6,7	3,9	5,7
Годъ	364	61	256	157	28	21	97	71	40	6,5	6,0	7,1	4,3	4,2
Зима	72	17	64	50	10	5	24	17	11	7,0	6,7	8,0	4,3	5,4
Весна	91	12	66	46	7	4	23	21	6	5,9	6,5	6,5	5,1	2,1
Лѣто	119	14	51	23	3	7	26	21	12	5,6	5,5	5,9	2,7	4,3
Осень	82	18	75	38	8	5	24	12	11	7,5	5,4	7,8	5,0	5,0

123. Ейскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	24	4	9	12	29	10	2	2	1	4,4	3,5	5,0	6,9	3,9
Февраль	13	3	8	28	28	2	1	1	—	5,1	7,9	6,0	9,9	5,3
Мартъ	10	2	6	27	21	4	3	13	7	3,7	5,4	4,8	5,6	3,9
Апрѣль	10	10	17	16	12	3	2	10	10	4,3	7,0	4,2	4,1	5,2
Май	20	7	9	15	6	5	5	15	11	4,1	3,7	3,8	3,2	2,4
Іюнь	15	10	12	8	5	9	6	14	11	4,2	4,0	4,1	5,2	4,9
Іюль	4	7	10	15	13	7	6	20	11	3,5	3,0	2,4	3,1	5,7
Августъ	3	15	21	10	5	2	2	11	24	2,9	3,3	3,4	3,3	2,0
Сентябрь	2	20	11	8	7	6	5	15	16	5,6	4,3	3,4	3,2	4,6
Октябрь	1	13	6	17	12	15	7	8	14	4,3	5,8	4,2	5,7	5,3
Ноябрь	1	10	11	19	8	19	7	9	6	4,6	4,1	3,6	3,3	4,4
Декабрь	2	7	4	14	12	25	8	15	6	2,0	5,2	4,0	5,4	4,3
Годъ	105	108	124	189	158	107	54	133	117	4,1	4,8	4,1	4,9	4,3
Зима	39	14	21	54	69	37	11	18	7	3,8	5,5	5,0	7,4	4,5
Весна	40	19	32	58	39	12	10	38	28	4,0	5,4	4,3	4,3	3,8
Лѣто	22	32	43	33	23	18	14	45	46	3,5	3,4	3,3	3,9	4,2
Осень	4	43	28	44	27	40	19	32	36	4,8	4,7	3,7	4,1	4,8

124. Хуторокъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	1	3	12	21	17	7	9	4	4,9	6,4	12,2	8,7	5,1
Февраль	12	1	3	15	29	12	4	6	2	2,7	7,2	10,7	10,6	5,5
Мартъ	16	2	5	14	25	10	6	11	4	6,4	6,0	9,7	8,8	5,5
Апрѣль	20	3	6	15	19	9	4	9	5	5,2	5,6	8,3	6,2	4,9
Май	28	2	4	15	16	6	6	12	4	4,0	4,1	6,1	5,6	4,0
Іюнь	29	1	2	7	14	9	11	14	3	3,6	3,9	6,5	4,9	3,7
Іюль	26	1	3	12	15	8	11	13	4	3,4	4,3	7,4	5,2	3,2
Августъ	28	3	4	10	12	10	10	12	4	5,1	5,1	7,0	4,8	3,4
Сентябрь	29	3	3	11	14	8	9	10	3	4,5	5,2	8,2	5,5	4,3
Октябрь	28	2	3	11	23	10	4	8	4	3,4	4,2	8,5	6,2	4,1
Ноябрь	22	1	4	10	24	11	5	9	4	5,8	5,6	7,2	6,2	5,2
Декабрь	23	1	1	9	31	13	6	7	2	4,9	4,8	7,7	6,8	5,5
Годъ	280	21	41	141	243	123	83	120	43	4,5	5,2	8,3	6,6	4,5
Зима	54	3	7	36	81	42	17	22	8	4,1	6,1	10,2	8,7	5,4
Весна	64	7	15	44	60	25	16	32	13	5,2	5,2	8,0	6,9	4,8
Лѣто	83	5	9	29	41	27	32	39	11	4,0	4,4	7,0	5,0	3,4
Осень	79	6	10	32	61	29	18	27	11	4,6	5,0	8,0	6,0	4,5

122. Ajtodor (Leuchtthurm).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
7,9	8,5	6,5	715,2	1040,8	181,4	402,8	N 50°22′ E	9,0	2,5	Januar
8,2	7,5	5,9	408,4	807,3	275,1	351,2	N 74 13 E	5,8	1,6	Februar
3,8	8,1	6,8	594,1	824,8	391,2	516,5	N 57 10 E	4,0	1,1	März
5,9	5,5	5,4	544,4	927,3	139,1	239,2	N 59 17 E	9,0	2,5	April
5,6	4,5	4,6	363,3	548,6	87,7	229,4	N 48 49 E	4,7	1,3	Mai
5,2	5,3	5,9	296,4	360,2	180,6	415,8	N 25 46 W	1,4	0,4	Juni
5,6	4,1	4,3	443,6	466,6	131,3	213,3	N 38 53 E	4,3	1,2	Juli
5,8	4,9	5,7	412,4	413,3	185,0	278,1	N 30 44 E	2,9	0,8	August
6,8	7,1	5,3	736,2	1003,5	168,3	239,0	N 53 8 E	10,4	2,9	September
6,7	8,3	6,9	704,6	965,2	218,0	292,4	N 53 49 E	9,0	2,5	October
8,3	8,5	6,6	606,8	628,9	248,9	449,8	N 26 34 E	4,3	1,2	November
8,8	7,9	5,7	688,6	935,3	324,3	548,6	N 47 17 E	5,8	1,6	December
6,6	6,7	5,8	6509,4	8917,2	2533,2	4178,4	N 49 36 E	5,8	1,6	Jahr
8,3	8,0	6,0	1809,2	2782,3	780,7	1300,6	N 55 10 E	6,8	1,9	Winter
5,1	6,0	5,6	1501,1	2299,7	616,8	984,2	N 56 54 E	5,8	1,6	Frühling
5,5	4,8	5,3	1154,6	1242,8	497,8	907,6	N 27 15 E	2,5	0,7	Sommer
7,3	8,0	6,3	2043,4	2593,8	635,2	980,8	N 48 47 E	7,9	2,2	Herbst

123. Ejsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
8,0	3,0	1,0	169,6	575,6	448,7	67,7	S 61 14 E	6,1	1,7	Januar
20,0	2,0	—	213,9	1494,5	786,1	29,5	S 68 40 E	18,7	5,2	Februar
2,3	3,8	4,7	211,0	871,0	373,8	274,6	S 75 4 E	6,5	1,8	März
6,4	4,4	4,1	562,4	653,7	222,0	303,7	N 45 50 E	5,4	1,5	April
4,7	4,9	4,4	310,1	293,0	188,9	444,6	N 51 20 W	0,0	0,0	Mai
5,6	6,0	5,1	428,1	305,8	315,1	475,4	N 56 23 W	2,2	0,6	Juni
6,3	4,3	4,0	276,9	308,5	352,7	524,1	S 70 37 W	2,5	0,7	Juli
18,0	5,8	4,1	573,4	343,7	128,9	538,6	N 23 21 W	5,0	1,4	August
10,2	6,0	6,9	786,6	279,8	293,1	738,9	N 43 11 W	7,6	2,1	September
7,1	4,2	5,1	480,2	620,2	594,9	428,9	S 58 57 E	2,5	0,7	October
9,0	4,1	3,8	351,4	422,2	522,7	368,9	S 17 12 E	2,2	0,6	November
5,8	9,8	5,7	182,5	425,8	674,1	408,8	S 2 20 E	5,4	1,5	December
8,6	4,9	4,1	4535,8	6590,9	4891,5	4610,4	S 79 42 E	1,8	0,5	Jahr
11,3	4,9	2,2	565,5	2488,2	1904,1	506,4	S 55 55 E	9,0	2,5	Winter
4,5	4,4	4,4	1083,2	1828,6	785,2	1032,8	N 69 27 E	3,2	0,9	Frühling
10,0	5,4	4,4	1278,9	957,4	786,2	1537,7	N 56 51 W	3,2	0,9	Sommer
8,8	4,8	5,3	1617,1	1321,7	1414,2	1535,6	N 46 48 W	1,1	0,3	Herbst

124. Chutorok.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
6,7	8,1	7,8	148,4	1067,1	853,8	468,1	S 38 28 E	10,1	2,8	Januar
7,7	7,4	6,0	105,2	1355,4	1035,8	297,6	S 48 44 E	16,6	4,6	Februar
9,5	10,1	7,9	196,7	1117,2	905,9	621,4	S 34 37 E	9,4	2,6	März
5,1	7,9	6,1	221,1	823,1	515,6	398,6	S 55 23 E	6,1	1,7	April
4,2	7,7	4,9	127,9	600,1	370,9	449,7	S 29 59 E	3,2	0,9	Mai
4,9	6,4	6,0	89,9	278,6	336,2	503,5	S 22 59 W	4,0	1,1	Juni
5,6	6,4	6,3	115,9	559,0	453,8	513,7	S 6 43 E	3,6	1,0	Juli
5,3	5,1	5,5	158,6	447,4	396,3	410,5	S 9 4 E	2,5	0,7	August
6,0	8,7	5,1	136,0	570,8	474,2	494,4	S 13 14 E	4,0	1,1	September
5,1	7,7	5,0	117,3	751,1	558,8	319,0	S 44 21 E	6,8	1,9	October
4,8	7,5	6,7	139,0	696,8	645,7	380,8	S 32 6 E	6,5	1,8	November
6,5	9,8	6,9	78,1	809,1	907,7	383,7	S 36 50 E	10,1	2,8	December
6,0	7,7	6,2	1632,5	9168,9	7575,9	5252,5	S 33 28 E	6,5	1,8	Jahr
7,0	8,4	6,9	330,3	3214,4	2820,6	1155,5	S 39 29 E	11,9	3,3	Winter
6,3	8,6	6,3	548,1	2569,2	1811,0	1472,9	S 41 7 E	6,1	1,7	Frühling
5,3	6,0	5,9	362,7	1371,2	1272,7	1426,2	S 3 46 W	3,2	0,9	Sommer
5,3	8,0	5,6	384,9	2018,5	1679,7	1195,1	S 32 27 E	5,8	1,6	Herbst

125. Ставрополь.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	37	—	1	1	22	3	6	22	1	—	1,1	1,8	3,5	1,4
Февраль	30	—	—	1	29	2	4	16	2	—	—	1,3	4,0	2,3
Мартъ	37	1	1	1	23	3	4	20	3	1,0	2,5	3,4	3,2	2,1
Апрѣль	25	1	2	3	22	1	20	11	5	1,3	1,4	2,4	4.0	2,2
Май	32	2	1	3	24	3	2	18	8	1,6	1,2	2,3	3,0	1,9
Іюнь	36	2	2	2	17	2	4	19	6	1,9	2,6	2,4	3,0	1,6
Іюль	30	1	2	4	19	2	4	22	9	2,9	1,6	2,0	2,9	1,5
Августъ	35	1	1	4	21	2	4	19	6	2,8	1,5	3,0	3,1	2,1
Сентябрь	34	1	1	2	28	2	3	15	4	2,0	10,0	1,7	4,6	2,0
Октябрь	38	1	1	1	28	3	3	15	3	7,0	10,0	3,7	2,9	1,8
Ноябрь	41	1	—	1	26	3	2	14	2	9,0	—	2,4	2,8	1,8
Декабрь	39	—	—	1	19	4	5	22	3	—	—	1,4	3,1	2,0
Годъ	414	11	12	24	278	30	61	213	52	2,5	2,7	2,3	3,3	1,9
Зима	106	—	1	3	70	9	15	60	6	—	0,3	1,5	3,5	1,9
Весна	94	4	4	7	69	7	26	49	16	1,3	1,7	2,7	3,4	2,1
Лѣто	101	4	5	10	57	6	12	60	21	2,5	1,9	2,5	3,0	1,7
Осень	113	3	2	4	82	8	8	44	9	6,0	6,7	2,6	3,4	1,9

126. Новороссійскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	11	18	1	6	9	8	4	17	5,2	9,8	3,3	7,3	6,9
Февраль	19	7	21	1	9	7	6	5	9	5,2	6,5	4,3	6,8	6,5
Мартъ	20	6	20	3	10	11	7	4	12	5,3	8,5	4,9	6,3	6,0
Апрѣль	25	4	21	8	12	6	4	4	6	5,7	9,1	4,1	6,6	5,8
Май	29	4	14	10	14	7	4	4	7	5,2	8,6	4,2	5,3	5,2
Іюнь	28	5	11	10	11	6	5	5	9	5,1	8,1	3,7	5,0	4,6
Іюль	26	6	15	9	8	5	6	6	12	5,8	7,6	4,0	4,5	5,2
Августъ	25	8	18	7	5	2	5	6	17	5,2	7,9	3,7	4,8	4,5
Сентябрь	21	4	27	4	6	4	3	7	14	4,7	8,2	4,1	5,5	5,0
Октябрь	18	7	25	2	11	7	5	8	10	5,4	8,7	3,1	4,7	4,7
Ноябрь	20	8	22	1	8	9	4	7	11	4,9	8,2	3,0	6,6	6,1
Декабрь	23	10	14	—	9	11	9	4	13	5,4	8,4	—	7,0	6,1
Годъ	273	80	226	56	109	84	66	64	137	5,3	8,3	3,5	5,9	5,6
Зима	61	28	53	2	24	27	23	13	39	5,3	8,2	2,5	7,0	6,5
Весна	74	14	55	21	36	24	15	12	25	5,4	8,7	4,4	6,1	5,7
Лѣто	79	19	44	26	24	13	16	17	38	5,4	7,9	3,8	4,8	4,8
Осень	59	19	74	7	25	20	12	22	35	5,0	8,4	3,4	5,6	5,3

127. Даховскій Посадъ (Сочи).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	9	25	14	15	7	4	4	8	2,2	2,2	3,1	5,9	4,5
Февраль	4	6	27	15	12	7	4	4	5	1,9	2,0	3,3	5,9	3,9
Мартъ	7	5	22	14	18	7	4	6	10	2,8	2,2	3,7	5,8	5,1
Апрѣль	5	6	21	12	16	10	6	6	8	2,0	2,2	3,2	4,4	3,6
Май	9	4	21	11	16	9	7	7	9	2,2	1,9	2,6	3,3	2,8
Іюнь	8	6	26	10	9	8	7	9	7	1,7	1,9	2,5	3,1	2,5
Іюль	10	6	29	10	7	7	8	8	8	1,9	1,6	2,3	3,1	2,7
Августъ	7	6	35	11	5	6	7	9	7	1,8	1,5	2,6	3,1	1,9
Сентябрь	4	7	38	10	5	6	7	6	7	2,3	2,0	2,8	4,0	2,8
Октябрь	6	7	35	12	10	8	5	4	6	2,2	1,9	2,6	3,8	2,3
Ноябрь	6	6	32	14	14	6	4	3	5	2,2	2,0	2,6	4,9	3,3
Декабрь	6	7	26	18	19	4	3	3	7	2,2	1,9	2,9	5,7	3,5
Годъ	79	75	337	151	146	85	66	69	87	2,1	1,9	2,9	4,4	3,2
Зима	17	22	78	47	46	18	11	11	20	2,1	2,0	3,1	5,8	4,0
Весна	21	15	64	37	50	26	17	19	27	2,3	2,1	3,2	4,5	3,8
Лѣто	25	18	90	31	21	21	22	26	22	1,8	1,7	2,5	3,1	2,4
Осень	16	20	105	36	29	20	16	13	18	2,2	2,0	2,7	4,2	2,8

125. Stawropol.

въ секунду. Meter pro Secunde. SW	W	NW	Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde. N	E	S	W	Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante. φ	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. R Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
2,6	4,6	4,4	16,7	203,6	248,8	417,9	S 42°41′ W	3,2	0,9	Januar
2,4	4,0	3,7	21,7	296,8	332,3	270,2	S 5 32 E	3,6	1,0	Februar
2,2	4,5	3,6	37,2	202,0	230,7	370,9	S 41 12 W	2,9	0,8	März
3,5	2,9	3,7	57,8	239,2	235,1	178,7	S 18 44 E	2,2	0,6	April
2,4	3,0	2,9	77,5	214,0	215,9	269,4	S 21 43 W	1,4	0,4	Mai
2,5	2,9	3,4	77,6	160,5	166,3	274,4	S 52 1 W	1,4	0,4	Juni
2,1	2,8	2,9	85,6	179,2	176,0	309,4	S 55 18 W	1,8	0,5	Juli
2,6	2,6	2,7	59,8	214,6	203,3	242,5	S 11 4 W	1,4	0,4	August
2,9	3,1	3,4	48,0	261,0	280,8	229,8	S 7 34 E	2,5	0,7	September
2,5	1,8	4,8	42,2	210,6	232,3	210,9	S 0 18 W	2,2	0,6	October
1,8	3,3	3,0	22,4	195,9	214,0	191,5	S 0 18 E	2,2	0,6	November
2,9	3,7	3,3	28,3	156,2	213,8	352,9	S 46 39 W	2,9	0,8	December
2,5	3,3	3,5	574,1	2533,9	2749,6	3317,8	S 19 41 W	2,2	0,6	Jahr
2,6	4,1	3,8	66,7	660,7	798,8	1040,8	S 27 30 W	2,9	0,8	Winter
2,7	3,5	3,4	172,2	655,2	681,7	818,7	S 17 25 W	1,8	0,5	Frühling
2,4	2,8	3,0	223,1	556,3	547,8	826,6	S 40 9 W	1,4	0,4	Sommer
2,4	2,7	3,7	112,7	668,2	727,7	632,2	S 3 45 E	2,2	0,6	Herbst

126. Noworossyjsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km/St.	R m/Sec.	Monate.
5,5	4,8	4,9	862,7	563,6	449,1	385,2	N 23 42 E	4,7	1,3	Januar
6,4	3,4	5,0	591,4	513,4	425,8	366,8	N 41 32 E	2,5	0,7	Februar
6,9	3,4	5,5	704,9	639,7	508,2	325,4	N 57 10 E	4,0	1,1	März
4,9	2,8	4,6	624,7	792,4	379,3	162,6	N 68 21 E	7,6	2,1	April
5,3	3,5	4,5	473,6	657,2	372,1	177,5	N 78 14 E	5,4	1,5	Mai
3,9	3,2	4,5	435,3	508,9	292,4	205,8	N 64 59 E	3,6	1,0	Juni
6,3	3,2	4,5	558,5	509,2	274,5	301,8	N 36 52 E	3,6	1,0	Juli
4,7	3,4	3,9	681,2	529,0	161,5	291,7	N 24 47 E	6,1	1,7	August
3,3	4,0	4,2	844,2	755,7	165,1	279,6	N 35 13 E	9,4	2,6	September
4,9	3,4	3,8	796,5	709,7	311,7	272,5	N 42 31 E	6,8	1,9	October
5,3	3,4	4,0	704,4	601,5	385,7	243,6	N 48 22 E	5,4	1,5	November
6,3	3,5	4,0	628,3	465,4	540,8	326,7	N 57 40 E	1,8	0,5	December
5,3	3,5	4,5	7805,8	7154,4	4262,6	3327,0	N 47 21 E	4,7	1,3	Jahr
6,1	3.9	4,6	2083,6	1542,7	1416,6	1080,5	N 34 28 E	2,9	0,8	Winter
5,7	3,2	4,9	1802,3	2089,4	1261,6	666,5	N 69 11 E	5,4	1,5	Frühling
5,0	3,3	4,3	1678,4	1548,7	728,4	801,1	N 34 23 E	4,0	1,1	Sommer
4,5	3,6	4,0	2327,5	2049,4	849,2	782,3	N 40 38 E	7,2	2,0	Herbst

127. Dachowskij Possad (Ssotschi).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km/St.	R m/Sec.	Monate.
4,6	3,4	5,6	323,4	541,1	416,3	212,6	S 74 45 E	3,6	1,0	Januar
3,2	4,6	4,4	232,7	498,9	320,3	161,1	S 75 10 E	4,3	1,2	Februar
4,5	4,2	3,9	277,2	583,6	438,4	223,0	S 66 2 E	4,3	1,2	März
3,1	4,0	3,6	231,9	437,6	348,5	193,8	S 64 23 E	2,9	0,8	April
2,4	3,4	3,2	205,5	334,7	262,9	198,7	S 67 16 E	1,4	0,4	Mai
2,8	2,7	3,2	218,9	292,0	197,9	189,8	N 78 22 E	1,1	0,3	Juni
2,2	2,9	3,5	228,9	256,1	173,9	196,7	N 47 1 E	0,7	0,2	Juli
1,9	2,7	3,2	238,5	276,0	111,4	177,9	N 37 39 E	1,8	0,5	August
2,2	3,0	3,6	310,2	338,9	152,9	170,2	N 47 7 E	2,5	0,7	September
2,1	3,1	4,5	279,9	370,1	187,6	141,4	N 87 45 E	2,5	0,7	October
3,5	2,9	4,4	265,5	463,3	279,9	125,1	S 88 19 E	3,6	1,0	November
4,7	4,5	5,0	266,6	584,4	365,6	166,8	S 76 36 E	4,7	1,3	December
3,1	3,5	4,0	3067,8	4967,1	3257,4	2157,1	S 85 55 E	2,5	0,7	Jahr
4,2	4,2	5,0	822,9	1628,4	1105,1	539,6	S 75 36 E	4,3	1,2	Winter
3,3	3,9	3,6	713,6	1355,7	1049,4	614,3	S 65 20 E	2,9	0,8	Frühling
2,3	2,8	3,3	687,1	823,1	480,9	563,9	N 51 4 E	1,1	0,3	Sommer
2,6	3,0	4,2	858,0	1174,8	619,9	436,1	N 72 2 E	2,9	0,8	Herbst

128. Желѣзноводскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры. Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	—	—	59	1	—	1	22	2	—	—	6,6	4,0	—
Февраль	2	—	—	64	—	1	—	16	1	—	—	8,0	—	4,0
Мартъ	5	—	1	63	1	—	—	20	3	—	3,0	5,8	11,0	—
Апрѣль	6	1	1	55	1	1	—	22	3	4,0	1,0	5,8	3,2	4,0
Май	8	—	1	52	2	1	1	23	5	—	3,0	5,3	5,0	2,5
Іюнь	14	—	1	38	—	—	—	30	7	—	2,0	5,0	—	—
Іюль	12	—	—	38	—	—	—	35	8	—	—	4,4	—	—
Августъ	12	—	—	44	—	—	—	31	6	—	—	4,7	—	—
Сентябрь	9	—	1	55	—	—	—	20	5	—	1,9	4,2	—	—
Октябрь	13	—	1	51	—	—	—	24	4	—	3,5	4,5	—	—
Ноябрь	16	—	1	47	—	—	—	23	3	—	1,0	5,1	—	—
Декабрь	10	—	1	54	—	—	—	23	5	—	1,8	5,2	—	—
Годъ	115	1	8	620	5	3	2	289	52	0,3	1,4	5,4	1,9	0,9
Зима	20	—	1	177	1	1	1	61	8	—	0,6	6,6	1,3	1,3
Весна	19	1	2	170	4	2	1	65	11	1,3	2,3	5,6	6,4	2,2
Лѣто	38	—	2	120	—	—	—	96	21	—	0,7	4,7	—	—
Осень	38	—	3	153	—	—	—	67	12	—	2,1	4,6	—	—

129. Пятигорскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	5	1	6	34	12	1	4	24	6	1,8	3,6	3,1	2,6	2,0
Февраль	1	1	8	33	12	1	3	22	3	2,3	3,7	3,1	2,9	3,0
Мартъ	7	1	7	37	10	1	4	23	3	6,0	3,5	2,9	2,8	2,2
Апрѣль	8	1	7	39	10	1	3	16	5	2,3	3,3	2,8	3,0	1,5
Май	12	1	6	30	10	1	2	23	8	3,2	3,4	2,8	2,7	2,4
Іюнь	11	1	6	23	9	1	5	26	8	4,4	3,0	2,7	2,7	2,6
Іюль	9	1	7	22	12	1	6	27	8	3,2	3,5	2,6	2,7	2,5
Августъ	10	1	6	28	12	1	6	23	6	3,4	3,6	2,8	3,0	3,2
Сентябрь	7	1	6	34	11	1	4	19	7	2,3	2,9	2,9	3,0	1,0
Октябрь	10	1	7	40	12	1	3	14	5	1,9	3,5	2,9	2,4	1,0
Ноябрь	8	1	6	38	9	1	2	20	5	1,0	3,7	2,9	2,3	1,0
Декабрь	10	1	5	35	10	1	3	22	6	2,7	3,2	3,0	2,1	1,0
Годъ	98	12	77	393	129	12	45	259	70	2,9	3,4	2,9	2,7	1,9
Зима	16	3	19	102	34	3	10	68	15	2,3	3,5	3,1	2,5	2,0
Весна	27	3	20	106	30	3	9	62	16	3,8	3,4	2,8	2,8	2,0
Лѣто	30	3	19	73	33	3	17	76	22	3,7	3,4	2,7	2,8	2,8
Осень	25	3	19	112	32	3	9	53	17	1,7	3,4	2,9	2,6	1,0

130. Кисловодскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	70	5	1	3	7	2	1	2	2	2,7	2,3	4,3	6,4	7,8
Февраль	51	9	1	2	11	3	1	1	5	2,9	2,3	4,6	7,5	5,9
Мартъ	56	11	1	3	9	3	1	3	6	3,4	3,2	3,6	4,9	5,3
Апрѣль	48	14	3	6	10	3	1	1	4	3,8	2,9	3,7	4,7	4,6
Май	51	13	4	8	9	4	1	1	2	3,1	2,8	3,5	4,1	4,5
Іюнь	59	11	4	5	4	3	1	2	1	3,0	2,3	3,3	4,5	3,3
Іюль	60	9	3	7	5	3	1	2	3	2,8	2,3	3,1	3,6	3,4
Августъ	60	10	3	9	7	1	1	1	1	3,4	2,2	3,9	4,1	4,4
Сентябрь	56	12	3	8	6	2	1	1	1	3,8	3,2	4,5	4,9	6,3
Октябрь	64	14	1	2	3	2	1	3	3	2,5	3,1	3,3	3,7	3,3
Ноябрь	72	6	1	2	3	2	1	1	2	3,0	2,2	2,6	3,5	5,5
Декабрь	85	2	—	1	1	1	1	1	1	2,9	—	2,3	3,8	4,0
Годъ	732	116	25	56	75	29	12	19	31	3,1	2,4	3,6	4,6	4,9
Зима	206	16	2	6	19	6	3	4	8	2,8	1,5	3,7	5,9	5,9
Весна	155	38	8	17	28	10	3	5	12	3,4	3,0	3,6	4,6	4,8
Лѣто	179	30	10	21	16	7	3	5	5	3,1	2,3	3,4	4,1	3,7
Осень	192	32	5	12	12	6	3	5	6	3,1	2,8	3,5	4,0	5,0

128. Shelesnowodsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
1,5	7,1	2,1	9,9	1337,9	14,1	468,1	S 87°46′ E	12,6	3,5	Januar
—	3,3	1,0	4,9	3404,0	4,0	264,9	N 88 9 E	36,7	10,2	Februar
—	6,4	2,6	26,8	1346,6	14,1	482,3	N 89 20 E	9,4	2,6	März
—	5,1	3,7	26,3	1179,4	15,0	428,0	N 89 14 E	8,3	2,3	April
2,5	3,5	2,1	31,1	1025,6	38,6	333,1	S 89 10 E	7,6	2,1	Mai
—	4,4	2,1	38,9	696,0	10,6	512,5	N 81 18 E	2,2	0,6	Juni
—	4,8	2,4	59,0	525,1	—	525,9	N 0 58′ W	0,7	0,2	Juli
—	3,8	2,5	35,4	724,0	—	445,0	N 52 53 E	5,0	1,4	August
—	4,3	2,6	36,8	830,4	—	347,4	N 85 14 E	5,4	1,5	September
—	4,0	2,7	29,7	779,2	—	374,5	N 85 43 E	4,3	1,2	October
—	3,4	2,3	16,2	858,4	—	295,8	N 87 57 E	6,1	1,7	November
—	4,5	2,9	46,6	998,2	—	187,4	N 86 28 E	8,6	2,4	December
0,3	4,6	2,4	361,5	13705,3	96,9	4666,1	N 88 5 E	8,3	2,3	Jahr
0,5	5,0	2,0	61,5	5740,1	18,1	920,5	N 88 48 E	18,0	5,0	Winter
0,8	5,0	2,8	84,6	3551,8	67,8	1244,6	N 89 30 E	8,3	2,3	Frühling
—	4,3	2,3	133,0	1945,1	10,6	1483,5	N 75 23 E	1,8	0,5	Sommer
—	3,9	2,5	83,0	2468,0	—	1018,0	N 86 51 E	5,4	1,5	Herbst

129. Pjatigorsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
2,6	3,7	4,5	121,7	510,4	112,9	421,2	N 84 14 E	1,1	0,3	Januar
2,3	3,7	2,9	101,2	525,1	102,0	336,1	S 89 42 E	2,2	0,6	Februar
2,5	3,7	3,3	91,1	517,5	101,2	366,8	S 86 13 E	1,8	0,5	März
3,0	3,1	2,8	101,1	531,4	97,2	228,9	N 88 5 E	3,2	0,9	April
2,4	3,2	3,3	124,7	423,7	86,4	338,4	N 65 55 E	1,1	0,3	Mai
2,5	3,0	3,1	121,0	337,0	98,4	371,4	N 55 55 W	0,4	0,1	Juni
2,5	2,9	2,5	116,6	345,2	123,7	366,1	S 71 14 W	2,5	0,7	Juli
3,0	2,4	2,8	106,0	424,9	145,0	294,1	S 73 25 E	1,4	0,4	August
2,2	2,5	3,3	105,8	473,6	104,1	250,3	N 89 30 E	2,5	0,7	September
2,0	2,3	3,6	121,9	558,8	89,4	185,5	N 85 22 E	4,0	1,1	October
2,1	2,9	2,6	86,3	505,6	66,4	252,1	N 85 26 E	2,9	0,8	November
1,7	3,2	3,6	93,9	471,1	63,6	350,4	N 76 5 E	1,4	0,4	December
2,4	3,1	3,2	1293,4	5626,4	1189,5	3760,5	N 86 56 E	1,8	0,5	Jahr
2,2	3,5	3,7	316,1	1506,3	278,1	1106,9	N 84 17 E	1,4	0,4	Winter
2,6	3,3	3,1	316,5	1471,8	283,6	933,3	N 86 49 E	1,8	0,5	Frühling
2,7	2,8	2,8	344,0	1106,4	365,9	1031,5	S 88 20 W	2,5	0,7	Sommer
2,1	2,6	3,2	311,7	1535,5	259,4	687,6	N 86 38 E	3,2	0,9	Herbst

130. Kisslowodsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
3,5	3,3	3,2	76,6	157,4	162,3	45,5	S 52 29 E	1,4	0,4	Januar
2,0	6,0	3,9	154,0	249,4	279,3	61,9	S 56 14 E	2,9	0,8	Februar
3,1	5,9	4,1	208,6	160,4	174,6	132,8	N 39 28 E	0,4	0,1	März
4,0	1,4	4,3	262,6	222,8	167,0	49,8	N 60 58 E	2,2	0,6	April
5,6	2,2	3,1	178,1	228,5	171,8	30,4	N 88 16 E	2,2	0,6	Mai
4,5	4,9	4,5	150,4	134,4	87,8	54,8	N 51 47 E	1,1	0,3	Juni
2,8	2,9	3,6	139,7	142,6	77,9	58,0	N 53 54 E	1,1	0,3	Juli
4,5	3,4	2,3	149,4	209,3	101,0	26,7	N 75 19 E	1,8	0,5	August
4,0	2,8	2,6	198,1	221,0	124,6	23,7	N 69 41 E	2,2	0,6	September
2,0	2,8	3,3	163,2	58,2	61,7	61,7	N 1 42 W	1,1	0,3	October
6,0	3,5	3,1	81,5	42,3	72,0	32,2	N 46 45 E	0,4	0,1	November
2,0	4,5	4,6	40,6	21,6	31,0	33,0	N 49 54 W	0,4	0,1	December
3,7	3,6	3,5	1801,1	1856,9	1512,5	610,7	N 76 57 E	1,1	0,3	Jahr
2,5	4,6	3,9	271,4	428,3	472,5	140,6	S 55 24 E	1,4	0,4	Winter
4,2	3,2	3,8	649,0	611,6	513,4	212,8	N 70 43 E	1,4	0,4	Frühling
3,9	3,7	3,5	439,4	483,3	265,5	139,6	N 63 26 E	1,4	0,4	Sommer
4,0	3,0	3,0	442,8	330,9	257,7	117,6	N 49 1 E	1,1	0,3	Herbst

131. Владикавказъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	15	7	2	3	12	13	9	13	2,9	3,7	3,2	2,9	4,0
Февраль	17	13	8	2	4	10	10	8	12	2,9	3,5	2,9	3,0	4,1
Мартъ	15	16	9	2	3	12	11	9	16	3,2	4,1	3,4	2,8	4,7
Апрѣль	17	15	8	2	2	11	9	8	18	3,5	4,7	3,7	3,2	4,7
Май	19	14	9	2	2	12	11	10	14	3,8	5,1	4,0	3,6	4,2
Іюнь	14	15	7	2	1	10	12	12	17	3,5	5,2	4,5	3,5	4,8
Іюль	17	13	8	1	1	11	12	12	18	3,6	4,5	3,7	3,4	4,2
Августъ	19	9	7	2	2	13	15	12	14	3,6	4,5	4,1	3,4	3,9
Сентябрь	20	12	5	2	1	8	14	14	14	3,6	4,0	3,4	2,8	3,8
Октябрь	20	17	5	1	1	9	13	12	15	3,1	4,4	3,5	2,5	4,2
Ноябрь	21	15	6	1	1	8	14	10	14	3,2	3,8	4,8	2,8	4,1
Декабрь	18	15	6	1	3	13	13	10	14	2,8	3,8	3,2	2,9	4,9
Годъ	216	169	85	20	24	129	147	126	179	3,3	4,3	3,7	3,1	4,3
Зима	54	43	21	5	10	35	36	27	39	2,9	3,7	3,1	2,9	4,3
Весна	51	45	26	6	7	35	31	27	48	3,5	4,6	3,7	3,2	4,6
Лѣто	50	37	22	5	4	34	39	36	49	3,6	4,7	4,1	3,4	4,3
Осень	61	44	16	4	3	25	41	36	43	3,3	4,1	3,9	2,7	4,0

132. Сухумскій маякъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	24	27	7	8	5	1	4	10	2,1	2,3	4,6	4,3	2,8
Февраль	9	20	21	6	6	3	4	4	11	2,0	2,1	3,7	4,2	4,2
Мартъ	14	13	20	9	6	5	7	9	10	2,1	2,6	3,6	3,9	3,5
Апрѣль	17	13	16	6	7	4	7	9	11	2,1	2,5	4,4	4,1	3,5
Май	20	9	15	4	8	4	7	9	17	2,0	2,2	3,2	3,4	2,7
Іюнь	21	11	14	3	5	3	8	11	14	2,1	2,2	2,6	3,4	2,5
Іюль	25	8	17	6	2	4	8	15	8	2,0	1,9	2,9	3,3	3,4
Августъ	21	17	16	4	3	5	5	15	7	2,1	2,1	3,3	3,6	3,2
Сентябрь	15	21	21	4	3	4	5	6	11	2,0	2,3	3,7	3,5	4,0
Октябрь	13	21	28	5	5	3	2	3	13	2,0	2,5	3,5	4,3	2,7
Ноябрь	8	28	25	9	3	3	1	3	10	2,1	2,1	3,3	3,6	2,9
Декабрь	10	24	31	11	4	2	1	3	7	2,1	2,2	2,8	3,8	2,7
Годъ	180	209	251	74	60	45	56	91	129	2,1	2,2	3,5	3,8	3,2
Зима	26	68	79	24	18	10	6	11	28	2,1	2,2	3,7	4,1	3,2
Весна	51	35	51	19	21	13	21	27	38	2,1	2,4	3,7	3,8	3,2
Лѣто	67	36	47	13	10	12	21	41	29	2,1	2,1	2,9	3,4	3,0
Осень	36	70	74	18	11	10	8	12	34	2,0	2,3	3,5	3,8	3,2

133. Поти.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	12	1	4	47	5	4	7	7	6	3,1	3,0	5,3	2,6	4,7
Февраль	11	1	3	39	4	5	9	8	4	2,7	2,6	4,8	2,7	3,8
Мартъ	11	1	3	33	4	5	18	11	7	2,3	3,8	4,9	3,1	3,8
Апрѣль	12	1	2	24	3	8	21	11	8	2,2	3,3	5,4	3,0	4,4
Май	23	1	2	15	3	7	20	13	9	2,7	3,0	4,5	2,7	3,8
Іюнь	23	1	1	11	4	6	19	15	10	2,5	3,3	3,3	2,3	3,7
Іюль	22	—	1	8	5	9	27	15	6	—	2,0	3,0	2,4	4,0
Августъ	20	1	1	10	7	10	26	13	5	4,9	4,4	2,9	2,5	5,4
Сентябрь	19	1	4	21	5	6	17	11	6	3,3	2,6	4,0	2,9	4,0
Октябрь	18	1	5	37	6	5	11	6	4	2,6	3,1	4,6	2,7	4,1
Ноябрь	18	1	5	41	6	4	6	5	4	2,3	3,9	4,6	2,3	4,4
Декабрь	15	1	4	51	4	3	6	5	4	3,2	3,1	4,9	3,2	3,8
Годъ	204	11	35	337	56	72	187	120	73	2,6	3,2	4,3	2,7	4,2
Зима	38	3	11	137	13	12	22	20	14	3,0	2,9	5,0	2,8	4,1
Весна	46	3	7	72	10	20	59	35	24	2,4	3,4	4,9	2,9	4,0
Лѣто	65	2	3	29	16	25	72	43	21	2,5	3,2	3,1	2,4	4,4
Осень	55	3	14	99	17	15	34	22	14	2,7	3,2	4,4	2,6	4,2

131. Wladikawkas.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,6	2,7	2,7	311,0	115,6	322,0	297,4	S 86°32′ W	1,8	0,5	Januar
3,2	2,9	2,7	290,3	119,2	260,7	254,8	N 77 34 W	1,8	0,5	Februar
4,3	3,1	3,2	407,9	148,5	336,0	340,4	N 69 27 W	2,2	0,6	März
3,7	2,9	3,2	430,3	149,4	273,1	312,0	N 46 4 W	2,5	0,7	April
3,9	3,1	3,3	435,2	171,8	312,1	351,5	N 55 39 W	2,5	0,7	Mai
4,0	2,7	3,1	425,7	133,7	315,7	385,7	N 66 15 W	2,9	0,8	Juni
4,0	3,2	3,1	397,8	122,8	312,7	403,8	N 72 11 W	3,2	0,9	Juli
3,7	3,3	3,4	320,6	133,1	325,5	398,0	S 86 17 W	0,7	0,2	August
3,5	3,0	3,0	313,6	92,7	244,0	381,9	N 76 26 W	3,2	0,9	September
4,0	3,1	2,9	363,5	76,7	276,6	379,4	N 73 18 W	3,2	0,9	October
4,3	3,7	4,7	391,6	77,7	279,2	456,1	N 73 51 W	4,3	1,2	November
3,6	2,8	2,6	300,8	93,2	367,7	315,3	S 73 12 W	2,5	0,7	December
3,8	3,0	3,2	4387,0	1434,3	3623,4	4273,1	N 74 3 W	2,5	0,7	Jahr
3,5	2,8	2,7	901,4	327,7	950,5	867,2	S 84 43 W	2,2	0,6	Winter
4,0	3,0	3,2	1274,5	459,7	921,1	1004,9	N 57 32 W	2,5	0,7	Frühling
3,9	3,1	3,2	1145,1	389,6	955,0	1189,5	N 76 38 W	2,9	0,8	Sommer
3,9	3,3	3,5	1070,7	247,3	800,9	1220,3	N 74 27 W	3,6	1,0	Herbst

132. Ssuchum'scher Leuchtthurm.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
3,6	3,8	4,1	446,4	356,4	147,6	169,2	N 32 4 E	5,4	1,5	Januar
2,9	4,3	3,4	349,2	259,2	154,8	183,6	N 21 15 E	2,5	0,7	Februar
3,3	4,0	3,7	331,2	306,0	172,8	288,0	N 5 19 E	1,8	0,5	März
3,2	4,0	3,4	316,8	277,2	172,8	244,8	N 11 19 E	1,8	0,5	April
3,2	3,6	3,7	302,4	198,0	169,2	327,6	N 44 13 W	2,2	0,6	Mai
3,2	4,2	3,6	291,6	147,6	129,6	363,6	N 53 8 W	2,9	0,8	Juni
3,3	3,8	3,4	212,4	162,0	136,8	356,4	N 67 50 W	2,2	0,6	Juli
3,2	3,5	3,2	266,4	162,0	115,2	284,4	N 51 1 W	2,2	0,6	August
3,4	4,1	3,5	374,4	194,4	122,4	226,8	N 7 20 W	2,9	0,8	September
2,7	3,7	2,7	417,6	302,4	97,2	144,0	N 26 34 E	6,5	1,8	October
3,2	3,6	3,2	414,0	280,8	68,4	129,6	N 23 8 E	4,3	1,2	November
3,3	5,1	3,3	414,0	327,6	64,8	126,0	N 34 6 E	4,7	1,3	December
3,2	4,0	3,4	4143,6	2966,4	1544,4	2644,8	N 2 23 E	2,5	0,7	Jahr
3,3	4,4	3,6	1209,6	943,2	367,2	478,8	N 28 47 E	3,6	1,0	Winter
3,2	3,9	3,6	950,0	781,2	518,4	864,0	N 10 46 W	1,4	0,4	Frühling
3,2	3,8	3,4	777,6	471,6	378,0	1008,0	N 53 23 W	2,5	0,7	Sommer
3,1	3,8	3,1	1209,6	777,6	288,0	507,6	N 15 4 E	3,6	1,0	Herbst

133. Poti.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
6,1	6,8	5,6	127,8	954,8	217,8	380,8	S 81 2 E	6,1	1,7	Januar
4,8	5,7	5,7	89,5	732,1	198,1	322,5	S 74 59 E	5,0	1,4	Februar
4,7	5,6	5.6	133,4	640,6	316,5	537,5	S 29 22 E	2,2	0,6	März
4,5	3,5	3,4	97,6	499,2	378,2	444,6	S 10 07 E	3,2	0,9	April
3,8	3,3	3,6	120,9	285,3	306,4	434,0	S 38 42 W	2,5	0,7	Mai
4,2	3,3	3,8	111,0	161,4	310,2	465,8	S 56 19 W	4,0	1,1	Juni
3,6	3,0	3,9	67,7	127,0	410,4	458,1	S 44 9 W	5,0	1,4	Juli
4,2	3,2	3,6	69,7	156,9	523,5	476,3	S 35 25 W	5,8	1,6	August
4,0	3,7	4,4	107,4	359,8	305,7	395,3	S 10 18 W	2,2	0,6	September
4,4	5,4	4,8	101,7	694,0	244,2	292,9	S 70 43 E	4,7	1,3	October
4,4	5,3	5,5	103,9	756,4	179,1	221,6	S 81 25 E	6,1	1,7	November
6,2	5,6	7,8	129,4	982,6	164,6	286,4	S 86 44 E	7,6	2,1	December
4,6	4,5	4,8	1260,7	6350,3	3555,6	4717,0	S 35 27 E	2,5	0,7	Jahr
5,7	6,0	6,4	346,3	2669,6	580,5	989,2	S 82 12 E	6,1	1,7	Winter
4,3	4,1	4,2	351,2	1425,7	1005,4	1418,9	S 0 53 E	2,5	0,7	Frühling
4,0	3,2	3,8	248,3	445,2	1247,1	1403,2	S 43 50 W	5,0	1,4	Sommer
4,3	4,8	4,9	313,1	1810,1	728,8	909,8	S 64 59 E	3,6	1,0	Herbst

134. Батумъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	—	7	6	25	16	12	19	5	3	2,2	1,6	1,5	1,8	1,5
Февраль	—	6	4	19	12	16	20	4	3	1,8	1,6	2,0	2,0	2,3
Мартъ	—	7	4	18	9	11	35	4	5	1,6	1,7	1,7	1,9	1,5
Апрѣль	1	10	4	13	6	11	35	4	6	1,6	1,2	1,4	2,1	1,3
Май	—	10	2	14	5	10	37	4	11	1,2	1,2	1,1	1,3	1,2
Іюнь	1	8	2	13	5	8	35	5	13	1,4	1,0	1,2	1,6	1,3
Іюль	2	4	1	18	4	11	30	8	15	1,5	1,1	1,4	1,5	1,7
Августъ	1	4	2	16	4	12	32	10	12	1,2	1,4	1,2	1,4	1,4
Сентябрь	—	6	3	15	5	16	24	8	13	1,4	1,5	1,1	1,4	1,2
Октябрь	2	9	4	15	10	14	21	9	9	1,6	1,2	1,5	1,7	1,6
Ноябрь	4	8	4	20	11	16	17	6	4	1,4	2,6	1,6	1,6	1,8
Декабрь	5	8	7	23	16	14	15	2	3	1,3	1,5	1,7	2,1	1,7
Годъ	16	87	43	209	103	151	320	69	97	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5
Зима	5	21	17	67	44	42	54	11	9	1,8	1,6	1,7	2,0	1,8
Весна	1	27	10	45	20	32	107	12	22	1,5	1,4	1,4	1,8	1,3
Лѣто	4	16	5	47	13	31	97	23	40	1,4	1,2	1,6	1,5	1,5
Осень	6	23	11	50	26	46	62	23	26	1,5	1,8	1,4	1,6	1,5
135. Пони.														
Январь	18	—	9	33	2	1	15	14	1	—	6,5	6,6	4,4	3,2
Февраль	21	—	10	29	1	—	12	11	—	—	6,9	7,0	3,3	—
Мартъ	29	—	9	24	1	—	14	16	—	—	7,0	5,5	2,2	—
Апрѣль	12	—	9	28	1	—	17	22	1	—	6,3	6,8	2,5	—
Май	13	—	8	32	2	—	14	23	1	—	6,9	7,8	3,4	—
Іюнь	12	—	5	24	1	—	17	30	1	—	6,8	7,7	3,3	—
Іюль	13	—	5	26	1	—	17	31	—	—	7,3	8,3	2,6	—
Августъ	9	—	6	30	1	—	19	27	1	—	8,6	7,9	3,3	—
Сентябрь	16	—	6	32	2	—	13	20	1	—	9,7	7,4	4,2	—
Октябрь	15	—	8	37	3	—	13	17	—	—	7,6	5,9	3,2	—
Ноябрь	10	—	9	36	2	—	15	18	—	—	7,9	6,6	2,9	—
Декабрь	14	—	7	37	3	1	14	17	—	—	4,2	5,3	2,9	3,2
Годъ	182	—	91	368	20	2	180	246	6	—	7,1	6,9	3,2	0,5
Зима	53	—	26	99	6	2	41	42	1	—	5,9	6,3	3,5	2,1
Весна	54	—	26	84	4	—	45	61	2	—	6,7	6,7	2,7	—
Лѣто	34	—	16	80	3	—	53	88	2	—	7,6	8,0	3,1	—
Осень	41	—	23	105	7	—	41	55	1	—	8,4	6,6	3,4	—
136. Гори.														
Январь	37	—	—	14	16	1	—	16	9	—	—	7,8	7,6	5,2
Февраль	35	—	—	15	16	1	1	9	7	—	—	8,6	9,1	5,0
Мартъ	34	1	—	9	13	2	1	19	14	2,0	—	6,2	6,2	4,6
Апрѣль	24	1	1	17	17	2	1	16	11	2,0	4,0	6,3	6,3	3,0
Май	30	1	1	20	19	2	2	11	7	2,0	6,0	6,9	7,2	3,9
Іюнь	26	1	—	13	11	1	1	21	16	8,0	—	6,4	6,6	7,0
Іюль	18	1	—	13	11	1	1	28	20	4,0	—	8,5	8,9	6,0
Августъ	20	—	—	23	22	1	1	15	11	—	—	8,0	8,1	2,0
Сентябрь	21	1	1	21	20	1	1	15	9	14,0	2,0	7,2	7,4	6,0
Октябрь	40	—	1	13	11	1	2	17	8	—	6,0	6,0	5,9	5,0
Ноябрь	42	—	1	11	9	1	2	14	10	—	6,2	7,2	7,6	4,7
Декабрь	47	1	—	15	12	1	1	9	7	9,0	—	6,6	7,2	2,0
Годъ	374	7	5	184	177	15	14	190	129	3,4	2,0	7,1	7,3	4,5
Зима	119	1	—	44	44	3	2	34	23	3,0	—	7,7	8,0	4,1
Весна	88	3	2	46	49	6	4	46	32	2,0	3,3	6,5	6,6	3,8
Лѣто	64	2	—	49	44	3	3	64	47	4,0	—	7,6	7,9	5,0
Осень	103	1	3	45	40	3	5	46	27	4,7	4,7	6,8	7,0	5,2

134. Batum.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,6	5,0	4,3	113,9	227,2	315,1	294,8	S 18°41′ W	2,2	0,6	Januar
2,4	2,3	3,3	83,9	214,3	308,1	183,7	S 7 53 E	2,5	0,7	Februar
3,0	4,2	2,5	93,1	168,8	368,8	361,1	S 34 10 W	3,6	1,0	März
2,4	1,6	1,8	97,1	110,9	299,4	268,6	S 38 2 W	2,9	0,8	April
2,0	1,5	1,4	88,9	74,5	246,8	251,2	S 48 15 W	2,5	0,7	Mai
2,2	2,1	1,6	101,6	83,4	255,2	292,4	S 53 37 W	2,9	0,8	Juni
2,0	2,0	1,4	75,7	105,5	230,1	258,3	S 44 49 W	2,2	0,6	Juli
2,1	1,9	1,3	64,0	88,4	237,4	270,0	S 46 27 W	2,9	0,8	August
2,3	1,8	1,8	99,7	91,4	232,2	250,5	S 50 18 W	2,2	0,6	September
2,7	2,1	3,3	136,5	138,8	266,6	283,3	S 47 56 W	2,2	0,6	October
2,7	2,3	2,3	91,0	190,5	273,4	191,9	S 0 19 W	2,2	0,6	November
3,6	2,8	4,6	98,7	257,5	314,9	188,1	S 17 43 E	2,5	0,7	December
2,6	2,5	2,5	1142,2	1749,5	3350,9	3096,6	S 31 25 W	2,5	0,7	Jahr
3,2	3,4	4,1	296,9	698,7	937,4	666,6	S 2 41 E	2,5	0,7	Winter
2,5	2,4	1,9	279,1	354,4	918,4	884,1	S 39 38 W	2,9	0,8	Frühling
2,1	2,0	1,4	241,0	277,4	724,7	822,3	S 48 22 W	2,5	0,7	Sommer
2,6	2,1	2,5	327,3	420,6	772,9	726,6	S 34 34 W	2,2	0,6	Herbst

135. Poni.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
5,0	6,0	10,2	176,4	964,8	216,0	522,0	S 84 26 E	4,7	1,3	Januar
5,3	6,0	—	205,2	907,2	165,6	403,2	N 85 30 E	6,1	1,7	Februar
5,3	6,6	—	162,0	633,6	198,0	540,0	S 58 15 E	0,7	0,2	März
5,4	6,6	5,3	151,2	842,4	237,6	808,8	S 47 17 E	1,4	0,4	April
6,4	5,8	7,6	165,6	1065,6	259,2	727,2	S 74 32 E	3,6	1,0	Mai
4,7	6,1	7,1	118,8	774,0	212,4	936,0	S 59 59 W	2,2	0,6	Juni
5,4	6,1	—	97,2	885,6	248,4	936,0	S 18 26 W	1,8	0,5	Juli
4,8	5,9	8,3	147,6	986,4	237,6	720,0	S 71 20 E	2,9	0,8	August
4,8	6,5	8,0	162,0	1015,2	183,6	648,0	S 86 38 E	4,0	1,1	September
4,9	6,7	—	165,6	975,6	194,4	576,0	S 85 43 E	4,3	1,2	October
4,8	6,1	—	187,2	1047,6	194,4	594,0	S 89 5 E	5,0	1,4	November
5,3	6,0	—	72,0	799,2	223,2	554,4	S 58 18 E	3,2	0,9	December
5,2	6,2	3,9	1778,4	10749,6	2667,6	8056,8	S 73 27 E	2,5	0,7	Jahr
5,2	6,0	3,4	414,0	2667,6	568,8	1476,0	S 83 5 E	4,3	1,2	Winter
5,7	6,3	4,3	478,8	2534,4	691,2	2019,6	S 67 36 E	2,5	0,7	Frühling
5,0	6,0	5,1	367,2	2649,6	702,0	2700,0	S 8 59 W	1,1	0,3	Sommer
4,8	6,4	2,7	514,8	2887,2	583,2	1843,2	S 88 1 E	3,6	1,0	Herbst

136. Gori.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
—	5,7	7,1	165,6	702,7	345,6	493,2	S 49 16 E	2,9	0,8	Januar
4,3	9,2	8,7	122,4	826,2	398,2	415,8	S 55 40 E	6,1	1,7	Februar
2,7	8,7	8,4	309,6	402,8	244,8	896,8	N 83 1 E	5,4	1,5	März
5,0	8,9	9,9	284,6	653,6	315,4	806,8	S 78 33 W	1,8	0,5	April
4,7	6,0	6,3	120,6	867,6	406,1	385,9	S 58 52 E	6,1	1,7	Mai
8,0	7,1	7,9	345,6	495,7	239,0	898,9	N 74 37 W	4,3	1,2	Juni
6,4	8,0	8,6	443,2	651,6	286,9	1252,8	N 75 4 W	6,8	1,9	Juli
6,8	9,3	10,1	298,4	1107,0	473,8	835,2	S 56 19 E	3,6	1,0	August
3,3	6,8	7,1	180,0	924,8	386,3	537,8	S 61 42 E	5,0	1,4	September
4,6	6,7	7,8	168,1	455,4	214,6	614,9	S 73 52 W	1,8	0,5	October
5,9	6,1	6,8	183,2	465,5	218,2	501,1	S 45 48 W	5,4	1,5	November
2,8	7,4	8,9	190,8	589,3	244,1	404,6	S 74 1 E	2,2	0,6	December
4,5	7,5	8,1	2808,7	8141,8	3767,4	8057,9	S 4 46 E	0,7	0,2	Jahr
2,4	7,4	8,2	465,8	2118,2	981,4	1312,6	S 57 18 E	3,6	1,0	Winter
4,1	7,9	8,2	713,5	1918,4	963,4	2087,6	S 34 13 W	1,1	0,3	Frühling
7,1	8,1	8,9	1087,2	2252,5	997,6	2993,0	N 83 4 W	2,9	0,8	Sommer
4,6	6,5	7,2	529,9	1846,1	819,0	1652,0	S 53 14 E	1,4	0,4	Herbst

137. Абасъ-Туманъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	55	5	1	1	1	14	12	1	3	2,3	1,3	14,0	3,8	8,7
Февраль	50	4	1	1	1	13	12	1	1	1,6	1,3	4,0	4,3	4,5
Мартъ	55	7	2	1	2	14	8	1	3	2,6	2,0	2,7	3,7	4,7
Апрѣль	50	10	3	1	2	13	6	1	4	2,8	3,1	5,5	4,1	3,7
Май	53	10	3	1	2	13	5	1	5	2,4	2,2	3,0	4,1	4,1
Іюнь	48	13	2	1	2	10	5	—	9	2,7	1,4	2,4	3,6	3,7
Іюль	52	14	3	1	1	9	4	1	8	3,0	2,5	1,0	2,4	5,3
Августъ	49	14	4	1	3	12	3	—	7	2,2	1,9	1,8	2,9	3,4
Сентябрь	51	11	3	—	2	16	3	1	3	2,6	2,1	—	3,6	3,8
Октябрь	57	6	2	1	3	20	2	1	1	1,9	2,0	3,2	3,5	3,7
Ноябрь	51	6	1	2	4	13	7	1	5	1,9	2,3	2,2	2,7	3,2
Декабрь	55	6	1	1	1	16	10	1	2	1,9	2,5	1,0	3,8	3,1
Годъ	626	106	26	12	24	163	77	10	51	2,3	2,0	3,4	3,5	4,3
Зима	160	15	3	3	3	43	34	3	6	1,9	1,7	6,3	4.0	5,4
Весна	158	27	8	3	6	40	19	3	12	2,6	2,4	3,7	4,0	4,2
Лѣто	149	41	9	3	6	31	12	1	24	2,6	1,9	1,7	3,0	4,1
Осень	159	23	6	3	9	49	12	3	9	2,1	2,1	1,8	3,3	3,6

138. Тифлисъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	45	11	3	2	8	3	1	2	20	4,5	3,7	2,4	2,2	1,9
Февраль	36	8	2	4	13	3	1	1	18	4,9	3,2	2,5	2,3	2,2
Мартъ	34	10	2	3	12	5	1	1	23	5,8	5,6	2,1	2,5	2,1
Апрѣль	30	10	1	4	15	7	1	1	20	4,7	4,0	2,5	2,4	2,3
Май	33	13	3	4	11	6	1	2	19	4,5	3,7	2,7	2,7	2,7
Іюнь	27	16	2	3	8	6	1	2	24	4,1	3,0	2.8	2,6	3,4
Іюль	26	18	3	4	12	7	1	2	20	4,1	4,1	2,5	2,9	2,6
Августъ	32	13	2	3	12	8	1	1	21	4,4	4,0	2,7	2,6	2,8
Сентябрь	37	12	1	3	12	6	1	1	17	3,9	3,4	2,4	2,4	2,6
Октябрь	46	9	2	3	12	5	1	1	15	5,1	4,5	2,0	2,2	2,3
Ноябрь	46	10	2	3	10	3	1	2	13	4,5	3,2	2,7	2,2	1,9
Декабрь	50	12	1	1	5	2	1	2	19	4,1	4,0	2,5	1,9	1,5
Годъ	442	142	24	37	130	61	12	18	229	4,6	3,9	2,5	2,4	2,4
Зима	131	31	6	7	26	8	3	5	57	4,5	3,6	2,5	2,1	1,9
Весна	97	33	6	11	38	18	3	4	62	5,0	4,4	2,4	2,5	2,4
Лѣто	85	47	7	10	32	21	3	5	65	4,2	3,7	2,7	2,7	2,9
Осень	129	31	5	9	34	14	3	4	45	4,5	3,7	2,4	2,3	2,3

139. Петровскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	13	2	1	1	18	5	—	5	48	8,1	2,4	11,8	8,2	8,0
Февраль	9	3	3	2	32	4	1	2	28	4,4	3,7	5,5	8,1	9,4
Мартъ	12	4	4	4	35	5	1	1	27	6,8	2,9	4,9	7,2	10,0
Апрѣль	10	4	4	7	32	3	1	2	27	5,8	2,9	4,8	8,0	8,5
Май	13	4	4	8	36	2	—	2	24	6,3	3,0	6,1	0,8	8,4
Іюнь	11	3	7	8	26	2	1	8	24	4,2	3,4	5,8	6,2	5,7
Іюль	13	5	10	10	28	1	—	6	20	3,7	4,2	7,1	6,3	4,8
Августъ	13	4	9	8	32	1	1	6	19	3,5	4,5	6,6	6,4	6,9
Сентябрь	14	3	7	6	33	1	1	6	19	4,7	4,7	7,8	7,4	6,4
Октябрь	12	2	4	5	38	2	1	4	25	4,0	3,8	7,0	8,1	7,5
Ноябрь	12	2	1	2	29	3	1	4	36	4,6	2,4	6,1	9,5	8,2
Декабрь	12	2	2	1	27	4	1	3	41	4,3	3,2	4,3	8,7	9,7
Годъ	144	38	56	62	366	33	9	49	338	5,0	3,4	6,5	7,1	7,8
Зима	34	7	6	4	77	13	2	10	117	5,6	3,1	7,2	8,3	9,0
Весна	35	12	12	19	103	10	2	5	78	6,3	2,9	5,3	5,3	9,0
Лѣто	37	12	26	26	86	4	2	20	63	3,8	4,0	6,5	6,3	5,8
Осень	38	7	12	13	100	6	3	14	80	4,4	3,6	7,0	8,3	7,4

137. Abass-Tuman.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,3	2,0	2,9	70,3	21,6	592,5	159,3	S 15° 4′ W	5,8	1,6	Januar
5,0	5,0	1,5	27,6	14,6	364,2	157,2	S 22 23 W	4,3	1,2	Februar
4,1	1,0	3,2	98,4	42,3	332,0	108,1	S 15 45 W	2,5	0,7	März
3,9	2,0	3,4	154,7	45,2	247,7	101,2	S 31 3 W	1,1	0,3	April
3,8	3,0	4,1	158,6	45,2	254,6	105,0	S 32 0 W	1,1	0,3	Mai
4,1	—	4,0	219,0	32,5	201,4	142,9	N 80 42 W	1,1	0,3	Juni
5,3	2,0	3,8	386,4	167,8	205,2	118,8	N 15 8 E	2,2	0,6	Juli
4,1	—	4,3	201,4	47,3	204,0	102,1	S 86 53 W	0,4	0,1	August
3,3	2,7	3,5	147,0	38,2	264,1	62,9	S 12 4 W	1,4	0,4	September
2,7	1,8	2,5	57,7	43,5	297,2	30,4	S 3 6 E	2,5	0,7	October
2,5	2,5	1,2	60,5	44,4	219,5	65,6	S 7 31 W	1,8	0,5	November
2,8	1,2	1,4	55,6	19,6	252,5	83,5	S 18 0 W	2,2	0,6	December
3,8	1,9	3,0	1636,1	561,9	3437,5	1238,7	S 20 42 W	1,8	0,5	Jahr
4,0	2,7	1,9	153,5	55,7	1210,0	400,8	S 18 16 W	4,3	1,2	Winter
3,9	2,0	3,6	411,7	132,7	833,9	313,9	S 23 12 W	1,8	0,5	Frühling
4,5	0,7	4,0	805,6	247,3	610,5	362,8	N 30 45 W	0,7	0,2	Sommer
2,8	2,3	2.4	265,1	126,4	781,1	158.8	S 3 18 W	1,8	0,5	Herbst

138. Tifliss.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
2,0	2 7	7,3	566,7	86,6	66,0	399,1	N 31 48 W	6,5	1,8	Januar
1,5	2,9	7,6	484,1	121,4	103,8	354,5	N 31 11 W	5,4	1,5	Februar
3,0	5,5	8,6	781,1	132,1	126,6	562,6	N 33 29 W	8,3	2,3	März
3,0	4,7	7,2	566,0	139,6	162,9	409,3	N 34 1 W	5,4	1,5	April
2,3	3,5	6,0	526,2	140,9	148,2	325,5	N 25 21 W	4,7	1,3	Mai
2,3	3,2	5,3	574,6	101,3	137,5	347,8	N 29 36 W	5,8	1,6	Juni
2,2	2,7	5,7	585,1	151,6	162,1	318,6	N 22 2 W	4,7	1,3	Juli
2,3	4,1	5,3	514,6	131,0	166,2	304,8	N 25 54 W	4,3	1,2	August
2,6	2.9	5,7	430,9	108,7	139,6	269,8	N 28 53 W	3,6	1,0	September
2,0	2,2	5,8	394,7	104,6	113,8	234,9	N 24 54 W	3,2	0,9	October
1,4	1,8	5,6	351,1	91,4	77,8	196,5	N 22 10 W	3,2	0,9	November
1,5	2,3	6,1	478,7	42,3	41,5	308,9	N 31 32 W	5,4	1,5	December
2,2	3,2	6,4	6255,0	1351,6	1446,9	4034,3	N 29 21 W	5,0	1,4	Jahr
1,7	2,6	7,0	1529,5	249,6	210,7	1062,6	N 31 32 W	5,8	1,6	Winter
2,8	4,6	7,3	1872,4	411,7	436,6	1296,3	N 31 26 W	6,1	1,7	Frühling
2,3	3,3	5,4	1676,0	383,7	465,3	972,6	N 26 0 W	5,0	1,4	Sommer
2,0	2,3	5,7	1179,8	304,2	330,7	704,3	N 25 12 W	3,6	1,0	Herbst

139. Petrowsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
—	8,5	7,8	841,1	438,9	513,6	922,8	N 55 29 W	6,1	1,7	Januar
2,3	8,6	7,0	561,4	733,0	805,5	555,9	S 35 57 E	3,6	1,0	Februar
2,5	10,1	9,1	737,6	759,1	827,8	659,3	S 48 1 E	1,4	0,4	März
2,5	8,2	9,5	680,1	819,8	773,0	644,3	S 62 1 E	2,2	0,6	April
—	8,1	8,2	590,5	288,2	140,2	554,5	N 30 58 W	5,8	1,6	Mai
6,6	8,2	7,7	576,3	641,0	456,6	701,9	N 26 58 W	5,8	1,6	Juni
—	7,0	5,7	459,6	808,4	475,7	431,9	S 86 59 E	6,5	1,8	Juli
4,1	7,7	6,9	482,5	803,5	560,2	507,2	S 75 4 E	3,2	0,9	August
2,5	7,9	11,2	489,2	864,9	644,1	520,4	S 66 12 E	4,0	1,1	September
2,0	7,3	8,4	601,2	939,8	840,6	645,0	S 50 23 E	4,3	1,2	October
3,2	7,6	7,3	713,3	765,8	784,2	766,7	S 0 48 W	0,7	0,2	November
2,0	8,2	6,6	752,1	96,8	208,1	785,4	N 51 57 W	9,4	2,6	December
2,3	8,1	7,9	7518,1	10939,5	10011,6	7729,2	S 53 8 E	3,6	1,0	Jahr
1,4	8,4	7,1	2149,5	1263,2	1522,8	2259,1	N 58 12 W	4,7	1,3	Winter
1,7	8,8	8,9	1991,4	1856,2	1730,1	1841,3	N 4 24 E	1,1	0,3	Frühling
3,6	7,6	6,8	1517,8	2249,6	1488,8	1640,0	N 87 11 E	2,2	0,6	Sommer
2,6	7,6	9,0	1795,5	2562,3	2261,3	1924,5	S 53 42 E	2,9	0,8	Herbst

140. Темиръ-Ханъ-Шура.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	57	3	2	3	15	5	2	2	4	4,1	2,3	2,4	4,1	1,6
Февраль	42	2	2	3	21	6	3	2	3	5,5	3,2	2,8	3,7	2,7
Мартъ	47	3	4	6	19	6	2	1	5	3,6	2,7	3,1	3,7	2,4
Апрѣль	42	5	7	4	20	4	2	1	5	4,2	2,4	2,5	3,7	2,8
Май	42	4	6	6	20	5	2	2	6	4,7	2,7	2,9	4,3	2,6
Іюнь	35	8	5	5	17	5	3	3	9	3,9	2,7	2,9	3,6	2,6
Іюль	32	6	6	8	17	8	3	4	9	3,3	2,7	2,8	4,1	3,1
Августъ	34	6	8	8	15	8	3	4	7	3,7	2,6	3,6	5,1	2,4
Сентябрь	41	6	5	4	18	6	2	2	6	3,8	2,3	3,2	4,1	3,0
Октябрь	49	5	4	4	17	5	2	3	4	3,2	2,5	2,1	3,6	2,3
Ноябрь	51	4	3	5	14	6	2	2	3	3,8	2,0	1,9	3,7	2,7
Декабрь	54	4	4	5	13	6	2	2	3	3,7	2,7	2,1	3,0	2,5
Годъ	526	56	56	61	206	70	28	28	64	4,0	2,6	2,7	3,9	2,6
Зима	153	9	8	11	49	17	7	6	10	4,4	2,7	2,4	3,6	2,3
Весна	131	12	17	16	59	15	6	4	16	4,2	2,6	2,8	3,9	2,6
Лѣто	101	20	19	21	49	21	9	11	25	3,6	2,7	3,1	4,3	2,7
Осень	141	15	12	13	49	17	6	7	13	3,6	2,3	2,4	3,8	2,7

141. Карсъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	28	2	4	3	12	15	24	2	3	3,0	2,5	1,3	1,3	1,5
Февраль	31	4	4	2	11	12	15	3	2	4,1	3,1	2,2	2,0	2,2
Мартъ	30	3	3	2	2	13	29	5	6	7,4	3,9	1,7	2,6	2,8
Апрѣль	21	6	4	4	5	12	21	12	5	6,3	2,9	2,2	3,4	3,0
Май	22	9	10	6	8	6	20	7	5	3,4	2,6	3,5	4,4	3,1
Іюнь	30	9	10	6	5	5	15	5	5	4,3	3,1	3,0	3,9	3,2
Іюль	26	14	13	13	5	4	9	3	6	3,9	3,2	3,1	2,7	2,3
Августъ	27	11	14	9	4	5	12	3	8	4,5	3,2	4,2	3,5	3,2
Сентябрь	30	7	9	6	4	10	16	4	4	3,5	2,9	3,0	4,9	2,8
Октябрь	41	3	6	3	4	10	18	5	3	2,4	2,0	2,3	1,8	2,5
Ноябрь	37	5	3	1	2	8	25	4	5	3,7	2,7	1,9	1,7	2,6
Декабрь	41	2	2	1	2	12	26	6	1	2,7	3,2	2,7	1,8	2,1
Годъ	364	75	82	56	64	112	230	59	53	4,1	2,9	2,6	2,8	2,6
Зима	100	8	10	6	25	39	65	11	6	3,3	2,9	2,1	1,7	1,9
Весна	73	18	17	12	15	31	70	24	16	5,7	3,1	2,5	3,5	3,0
Лѣто	83	34	37	28	14	14	36	11	19	4,2	3,2	3,4	3,4	2,9
Осень	108	15	18	10	10	28	59	13	12	3,2	2,5	2,4	2,8	2,6

142. Эривань.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	87	1	1	—	1	1	1	1	—	2,5	2,5	—	3,0	9,0
Февраль	77	1	1	1	1	1	1	1	—	3,5	3,7	3,0	1,0	3,0
Мартъ	79	2	3	1	1	2	2	2	1	2,2	2,8	4,7	6,5	3,6
Апрѣль	68	4	5	2	3	3	2	2	1	2,4	3,6	4,0	2,7	2,9
Май	72	3	3	1	1	5	3	2	3	3,6	5,0	3,6	3,9	2,8
Іюнь	67	5	9	2	1	1	2	1	2	5,3	6,3	2,0	3,0	2,0
Іюль	64	6	12	2	2	1	2	2	2	8,1	6,8	5,4	3,7	2,7
Августъ	71	3	12	—	1	1	1	1	3	5,7	6,9	—	5,5	4,0
Сентябрь	78	2	4	1	—	1	1	1	2	7,3	6,9	7,2	—	3,5
Октябрь	84	1	1	1	—	—	1	1	1	5,0	5,2	14,0	—	—
Ноябрь	86	1	1	—	1	2	1	—	1	1,0	3,5	—	5,0	4,0
Декабрь	89	1	—	—	1	1	1	—	—	1,0	—	—	4,0	4,0
Годъ	922	30	52	11	13	19	18	14	16	4,0	4,4	3,7	3,2	3,5
Зима	253	3	2	1	3	3	3	2	—	2,3	2,1	1,0	2,7	5,3
Весна	219	9	11	4	5	10	7	6	5	2,7	3,8	4,1	4,4	3,1
Лѣто	202	14	33	4	4	3	5	4	7	6,4	6,7	2,5	4,1	2,9
Осень	248	4	6	2	1	3	3	2	4	4,4	5,2	7,1	1,7	2,5

140. Temir-Chan-Schura.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,6	4,6	6,3	122,4	194,4	212,4	122,4	S 38°51′ E	1,4	0,4	Januar
2,7	2,6	6,3	108,0	241,2	273,6	86,4	S 42 24 E	2,5	0,7	Februar
2,6	4,0	5,3	140,4	273,6	244,8	97,2	S 59 23 E	2,2	0,6	März
2,3	3,9	5,0	190,8	266,4	241,2	82,8	S 74 21 E	2,2	0,6	April
2,3	2,3	4,4	176,4	324,0	270,0	93,6	S 67 52 E	2,5	0,7	Mai
2,3	3,6	4,1	234,0	234,0	216,0	147,6	N 77 57 E	1,1	0,3	Juni
1,9	2,9	3,1	180,0	298,8	280,0	129,6	S 59 13 E	2,2	0,6	Juli
1,9	2,0	3,8	194,4	349,2	284,4	104,4	S 69 49 E	2,9	0,8	August
2,1	2,2	4,1	169,2	266,4	266,4	82,8	S 62 6 E	2,2	0,6	September
2,9	2,6	6,1	144,0	205,2	208,8	93,6	S 59 52 E	1,4	0,4	October
1,7	1,9	2,7	90,0	169,2	198,0	39,6	S 50 12 E	1,8	0,5	November
2,0	2,3	5,3	111,6	158,4	169,2	68,4	S 58 26 E	1,1	0,3	December
2,4	2,9	4,7	1864,8	2991,6	2865,6	1152,0	S 61 14 E	1,8	0,5	Jahr
3,1	3,2	6,0	342,0	590,4	651,6	280,8	S 45 40 E	1,8	0,5	Winter
2,4	3,4	4,9	507,6	864,0	759,6	273,6	S 67 11 E	2,5	0,7	Frühling
2,0	2,8	3,7	612,0	885,6	781,2	381,6	S 71 27 E	1,8	0,5	Sommer
2,2	2,2	4,3	403,2	648,8	673,2	216,0	S 58 20 E	1,8	0,5	Herbst

141. Kars.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
2,7	2,9	3,6	76,0	80,5	285,0	211,5	S 32 4 W	2,5	0,7	Januar
3,5	3,9	6,2	126,6	100,9	279,6	203,3	S 33 41 W	2,2	0,6	Februar
3,0	5,3	8,7	251,9	59,9	346,7	459,7	S 75 58 W	4,3	1,2	März
4,0	6,2	6,7	266,4	163,4	390,2	567,2	S 75 23 W	5,4	1,5	April
2,6	4,7	3,8	214,7	230,1	291,2	294,8	S 40 32 W	1,1	0,3	Mai
2,6	4,9	8,4	331,6	196,1	213,7	307,2	N 43 15 W	1,8	0,5	Juni
2,3	5,3	6,2	401,7	285,9	121,1	212,9	N 14 2 E	3,2	0,9	Juli
2,5	4,0	8,4	452,7	288,9	165,0	274,8	N 1 59 E	3,2	0,9	August
2,7	3,5	5,3	198,5	178,7	257,4	222,2	S 36 5 W	0,7	0,2	September
3,7	6,7	7,0	100,4	70,1	270,4	344,7	S 57 48 W	0,4	0,1	October
3,4	3,3	6,2	165,9	39,3	296,0	343,6	S 66 34 W	0,4	0,1	November
2,7	4,1	4,8	50,3	36,5	281,1	276,9	S 46 6 W	3,6	1,0	December
3,0	4,6	6,3	2653,8	1673,2	3203,3	3728,9	S 75 3 W	2,2	0,6	Jahr
3,0	3,6	4,9	253,3	218,2	847,8	693,9	S 39 8 W	2,9	0,8	Winter
3,2	5,4	6,4	732,8	392,4	1028,7	1323,1	S 72 7 W	3,6	1,0	Frühling
2,5	4,7	7,7	1187,9	770,5	499,1	796,5	N 2 29 W	2,5	0,7	Sommer
3,3	4,5	6,2	464,2	287,9	826,1	912,4	S 59 52 W	2,5	0,7	Herbst

142. Eriwan.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
2,0	2,0	—	11,2	12,6	14,8	6,1	S 60 57 E	0,0	0,0	Januar
3,0	2,0	—	14,8	13,7	12,2	6,1	N 71 34 E	0,0	0,0	Februar
4,9	3,3	5,0	43,2	50,4	61,2	46,8	S 1 8 E	0,0	0,0	März
4,3	3,4	2,6	86,4	97,2	82,8	57,6	N 86 49 E	0,4	0,1	April
2,8	4,2	4,9	122,4	75,6	90,0	82,8	N 13 34 W	0,4	0,1	Mai
3,5	3,0	5,1	266,4	158,4	24,8	39,6	N 26 13 E	2,9	0,8	Juni
2,1	1,7	7,2	417,6	259,2	31,0	54,0	N 28 3 E	4,7	1,3	Juli
4,3	1,2	12,0	363,6	208,8	22,3	118,8	N 14 54 W	5,0	1,4	August
2,0	3,5	13,9	205,2	111,6	16,9	79,2	N 8 45 E	2,2	0,6	September
3,0	4,5	10,5	43,2	25,9	5,0	24,8	N 1 40 E	0,4	0,1	October
2,0	—	5,0	13,7	10,1	29,2	7,6	S 9 15 E	0,0	0,0	November
3,0	—	—	3,6	2,5	15,8	2,5	S	0,0	0,0	December
3,1	2,4	5,5	1587,6	1026,0	410,4	529,2	N 22 59 E	1,1	0,3	Jahr
2,7	1,3	—	29,5	28,8	43,2	14,8	S 46 30 E	0,0	0,0	Winter
4,0	3,6	4,2	248,4	219,6	237,6	190,8	N 66 20 E	0,4	0,1	Frühling
3,3	2,0	8,1	1044,0	626,4	79,2	212,4	N 22 10 E	3,6	1,0	Sommer
2,3	2,7	9,8	259,2	147,6	50,4	111,6	N 8 49 E	0,7	0,2	Herbst

143. Елисаветполь.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	46	3	1	1	1	4	10	9	18	2,2	1,1	3,1	2,2	1,5
Февраль	40	4	3	3	2	4	7	5	16	2,3	1,7	1,7	1,8	1,9
Мартъ	46	6	2	6	3	3	7	5	15	2,0	2,8	2,7	2,5	1,6
Апрѣль	42	4	3	8	3	2	6	4	18	2,7	2,5	3,8	4,5	2,3
Май	50	4	3	2	4	2	5	9	14	1,9	4,6	2,1	3,8	2,4
Іюнь	38	5	3	1	1	3	5	11	23	2,7	4,4	3,6	4,7	1,7
Іюль	35	7	9	5	5	2	2	9	19	3,9	6,0	6,5	6,2	2,6
Августъ	43	7	8	2	4	2	3	6	18	3,5	5,6	3,0	3,1	1,7
Сентябрь	50	3	4	2	3	1	9	5	13	2,9	3,3	4,3	2,2	2,4
Октябрь	49	5	5	—	3	1	7	8	15	2,6	2,4	—	2,8	2,5
Ноябрь	47	5	4	1	—	1	11	12	9	1,9	2,1	2,9	—	2,8
Декабрь	43	3	2	1	—	2	15	10	17	1,6	1,9	1,3	—	3,9
Годъ	529	56	47	32	29	27	87	93	195	2,5	3,2	2,9	2,8	2,3
Зима	129	10	6	5	3	10	32	24	51	2,0	1,6	2,0	1,3	2,4
Весна	138	14	8	16	10	7	18	18	47	2,2	3,3	2,9	3,6	2,1
Лѣто	116	19	20	8	10	7	10	26	60	3,4	5,3	4,4	4,7	2,0
Осень	146	13	13	3	6	3	27	25	37	2,5	2,6	2,4	1,7	2,6

144. Шуша.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	59	5	2	3	9	7	4	2	2	1,2	2,0	1,5	1,7	1,5
Февраль	40	6	1	4	10	9	11	2	1	2,9	1,0	1,4	1,2	1,6
Мартъ	45	5	2	3	14	8	14	1	1	1,1	2,4	1,3	1,5	2,6
Апрѣль	51	7	1	5	8	6	9	1	2	1,5	4,5	1,4	1,1	1,4
Май	57	5	1	7	8	3	4	2	6	1,6	1,0	1,1	1,3	1,5
Іюнь	49	6	3	8	12	5	3	1	3	1,3	1,5	1,6	1,6	1,5
Іюль	56	7	3	8	9	4	4	—	2	1,2	1,0	1,0	1,5	1,6
Августъ	55	8	2	4	12	4	4	—	4	2,1	1,6	1,0	1,7	1,5
Сентябрь	56	4	1	7	10	7	2	1	2	1,9	3,7	1,6	1,7	2,2
Октябрь	54	5	2	6	10	7	7	1	1	2,4	1,0	1,1	1,4	1,9
Ноябрь	54	3	1	6	9	6	9	1	1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,4
Декабрь	61	1	—	4	10	10	6	1	—	3,0	—	1,7	1,6	1,9
Годъ	637	62	19	65	121	76	77	13	25	1,8	1,7	1,3	1,4	1,7
Зима	160	12	3	11	29	26	21	5	3	2,4	1,0	1,5	1,5	1,7
Весна	153	17	4	15	30	17	27	4	9	1,4	2,6	1,3	1,3	1,8
Лѣто	160	21	8	20	33	13	11	1	9	1,5	1,4	1,2	1,6	1,5
Осень	164	12	4	19	29	20	18	3	4	1,8	1,9	1,2	1,4	1,8

145. Баку (городъ).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	7	24	9	—	6	4	25	2	16	6,7	4,2	—	4,1	5,1
Февраль	5	22	9	1	6	6	18	1	16	5,7	4,3	3,6	3,5	5,3
Мартъ	6	24	7	—	10	8	21	1	16	6,5	3,8	—	3,9	5,1
Апрѣль	6	23	7	1	11	9	18	—	15	7,5	4,2	2,1	4,2	5,4
Май	6	18	6	1	16	10	14	1	21	7,0	5,2	3,1	4,5	5,1
Іюнь	4	25	6	1	12	8	9	1	24	7,0	5,0	3,0	4,6	5,0
Іюль	8	24	9	1	17	7	5	—	22	6,6	5,0	2,6	4,6	4,5
Августъ	5	22	8	1	18	7	6	1	25	6,9	4,6	2,6	4,5	4,8
Сентябрь	6	20	9	1	12	8	12	1	21	6,5	4,4	3,5	4,7	5,6
Октябрь	4	20	11	1	11	13	16	1	16	6,4	4,2	3,8	5,0	5,7
Ноябрь	7	18	10	—	13	9	17	1	15	6,1	4,2	—	4,5	5,5
Декабрь	7	20	9	1	6	5	26	1	18	6,3	5,0	8,2	3,9	4,6
Годъ	71	260	100	9	138	94	187	11	225	6,6	4,5	2,7	4,3	5,1
Зима	19	66	27	2	18	15	69	4	50	6,2	4,5	3,9	3,8	5,0
Весна	18	65	20	2	37	27	53	2	52	7,0	4,4	1,7	4,2	5,2
Лѣто	17	71	23	3	47	22	20	2	71	6,8	4,9	2,7	4,6	4,8
Осень	17	58	30	2	36	30	45	3	52	6,3	4,3	2,4	4,7	5,6

143. Elissawetpol.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
1,7	2,2	4,1	212,4	14,4	68,4	302,4	N 63° 9′ W	3,6	1,0	Januar
1,7	3,1	4,5	230,4	39,6	64,8	270,0	N 54 18 W	3,6	1,0	Februar
2,4	4,9	6,5	306,0	90,0	75,6	381,6	N 51 41 W	4,0	1,1	März
1,5	2,4	5,1	295,2	158,4	68,4	288,0	N 29 45 W	2,9	0,8	April
2,2	2,5	4,2	216,0	97,2	86,4	255,6	N 51 20 W	2,2	0,6	Mai
1,8	3,1	5,8	414,0	54,0	54,0	486,0	N 49 58 W	6,1	1,7	Juni
1,1	2,3	4,4	453,6	334,8	97,2	291,6	N 1 10 E	5,8	1,6	Juli
1,7	3,2	4,7	421,2	162,0	68,4	295,2	N 19 46 W	4,3	1,2	August
2,2	1,2	3,0	162,0	72,0	79,2	169,2	N 52 31 W	1,4	0,4	September
1,9	3,8	4,1	230,4	50,4	64,8	306,0	N 57 4 W	3,2	0,9	October
2,1	2,2	3,6	140,4	32,4	64,8	241,2	N 70 6 W	2,5	0,7	November
2,3	2,7	3,3	169,2	10,8	115,2	327,6	N 80 20 W	3,6	1,0	December
1,9	2,8	4,4	3261,6	1123,2	892,8	3628,8	N 46 41 W	3,6	1,0	Jahr
1,9	2,7	4,0	612,0	68,4	248,4	900,0	N 66 24 W	3,2	0,9	Winter
2,0	3,3	5,3	817,2	345,6	234,0	925,2	N 45 0 W	2,9	0,8	Frühling
1,5	2,9	5,0	1288,8	554,4	201,6	1072,8	N 24 18 W	4,3	1,2	Sommer
2,1	2,4	3,6	532,8	154,8	205,2	726,4	N 59 52 W	2,2	0,6	Herbst

144. Schuscha.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
3,5	1,9	1,1	81,0	64,9	113,1	98,2	S 45 53 W	0,4	0,1	Januar
5,8	1,4	2,4	36,5	51,1	242,5	173,9	S 30 50 W	2,9	0,8	Februar
5,3	2,0	1,3	33,4	78,6	320,7	204,5	S 29 9 W	3,2	0,9	März
3,6	3,0	2,6	58,4	57,8	142,4	111,0	S 32 15 W	1,1	0,3	April
2,1	1,0	1,5	52,0	54,3	66,1	51,8	S 10 3 E	0,0	0,0	Mai
2,2	2,0	1,2	47,2	108,6	84,8	29,1	S 64 54 E	1,1	0,3	Juni
1,0	—	1,0	42,1	73,6	67,7	16,2	S 65 29 E	0,7	0,2	Juli
2,0	—	1,6	79,6	71,7	101,0	33,9	S 61 4 E	0,4	0,1	August
1,4	4,0	1,6	43,3	95,2	109,7	22,8	S 47 29 E	1,1	0,3	September
1,9	2,0	1,0	84,5	104,3	120,6	41,8	S 59 52 E	0,7	0,2	October
3,6	2,0	1,0	18,9	49,1	61,1	16,9	S 37 18 E	0,7	0,2	November
5,5	7,0	—	7,0	65,0	188,7	93,7	S 9 4 W	2,2	0,6	December
3,2	2,2	1,4	583,6	875,2	1618,7	896,1	S 1 7 W	1,1	0,3	Jahr
4,9	3,4	1,2	124,4	182,6	541,4	365,2	S 23 12 W	1,4	0,4	Winter
3,7	2,0	1,8	143,9	190,8	529,1	367,2	S 25 21 W	1,4	0,4	Frühling
1,7	0,7	1,3	169,0	252,5	252,8	79,3	S 64 6 E	0,7	0,2	Sommer
2,3	2,7	1,2	146,8	248,6	291,2	81,4	S 49 14 E	0,7	0,2	Herbst

145. Baku (Stadt).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,1	4,6	5,5	890,0	161,7	513,6	641,9	N 51 38 W	6,5	1,8	Januar
5,8	3,9	5.5	782,0	161,9	447,4	512,5	N 46 41 W	5,8	1,6	Februar
6,2	3,7	6,6	893,8	174,7	580,2	609,3	N 54 13 W	5,8	1,6	März
5,7	—	6,2	931,4	197,9	555,0	493,5	N 38 17 W	5,4	1,5	April
5,3	3,7	6,5	872,4	271,6	560,4	549,2	N 42 5 W	4,7	1,3	Mai
4,8	3,0	6,7	1097,7	221,1	387,1	525,7	N 22 54 W	8,6	2,4	Juni
4,3	—	6,8	1071,2	319,2	370,7	439,7	N 9 44 W	7,6	2,1	Juli
4,7	2,6	7,7	1128,9	298,9	399,5	567,5	N 20 18 W	8,3	2,3	August
5,3	3,3	6,3	912,2	258,2	460,4	505,4	N 29 3 W	5,8	1,6	September
6,0	2,4	5,6	803,6	253,4	635,1	472,3	N 52 21 W	2,9	0,8	October
5,8	2,8	5,2	700,6	256,1	569,5	459,0	N 57 10 W	2,5	0,7	November
6,1	3,7	5,7	829,2	192,4	531,4	681,2	N 58 31 W	6,1	1,7	December
5,5	2,8	6,2	10916,5	2762,6	6009,5	6464,4	N 37 3 W	5,4	1,5	Jahr
6,0	4,1	5,6	2504,3	514,4	1490,7	1838,6	N 52 35 W	6,1	1,7	Winter
5,7	2,5	6,4	2698,4	643,1	1697,6	1655,9	N 45 17 W	5,0	1,4	Frühling
4,6	1,9	7,1	3294,9	839,2	1156,7	1529,4	N 17 53 W	8,3	2,3	Sommer
5,7	2,8	5,7	2419,6	768,4	1670,0	1444,2	N 42 12 W	3,6	1,0	Herbst

146. Баку (мысъ Байловъ).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	23	31	4	2	3	8	12	1	9	7,2	4,5	5,8	5,6	4,7
Февраль	23	27	4	2	4	10	5	1	8	7,0	5,9	4,8	4,7	5,3
Мартъ	17	33	2	1	4	18	11	1	6	7,9	5,5	2,8	4,0	5,8
Апрѣль	16	36	1	1	2	22	7	1	4	8,3	3,8	2,0	3,0	5,3
Май	23	30	2	1	5	20	8	—	4	6,9	4,0	3,3	3,6	4,0
Іюнь	15	41	2	1	4	19	3	1	4	7,9	4,0	3,3	4,1	5,2
Іюль	19	45	4	1	5	15	1	—	3	7,4	4,4	3,7	3,8	4,9
Августъ	19	44	3	1	4	15	2	1	4	8,0	4,4	4,7	4,1	5,3
Сентябрь	17	33	2	3	5	21	4	—	5	7,9	4,8	4,3	4,0	6,4
Октябрь	19	29	3	2	5	18	10	1	6	8,6	5,1	4,5	5,6	6,3
Ноябрь	21	28	2	2	6	12	12	1	6	6,7	5,6	5,2	6,3	5,6
Декабрь	27	24	1	1	2	13	18	1	6	7,1	4,1	3,3	5,8	5,2
Годъ	239	401	30	18	49	191	93	9	65	7,6	4,7	4,0	4,6	5,3
Зима	73	82	9	5	9	31	35	3	23	7,1	4,8	4,6	5,4	5,1
Весна	56	99	5	3	11	60	26	2	14	7,7	4,4	2,7	3,5	5,0
Лѣто	53	130	9	3	13	49	6	2	11	7,8	4,3	3,9	4,0	5,1
Осень	57	90	7	7	16	51	26	2	17	7,7	5,2	4,7	5,3	6,1

147. Ленкоранъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	11	6	2	2	4	3	24	32	3,4	4,4	2,4	2,1	1,8
Февраль	6	12	9	5	7	8	5	17	15	3,3	3,7	3,4	2,4	2,6
Мартъ	9	5	7	13	18	17	7	11	6	4,1	6,0	4,3	2,5	2,7
Апрѣль	10	4	5	11	24	22	4	5	5	3,4	2,6	6,6	3,5	2,8
Май	14	4	4	10	25	20	5	6	5	2,6	3,1	3,0	3,5	2,6
Іюнь	12	4	4	9	23	17	8	8	5	2,7	4,3	3,2	3,5	3,9
Іюль	17	4	6	11	15	16	8	10	6	2,1	3,4	2,9	3,2	2,5
Августъ	16	6	9	12	17	12	6	9	6	4,0	4,4	3,0	3,6	2,7
Сентябрь	19	5	7	11	10	10	9	12	7	4,1	6,1	3,7	3,2	2,3
Октябрь	19	7	10	6	9	10	7	17	8	3,6	5,0	3,9	3,1	2,4
Ноябрь	14	12	9	4	2	3	4	23	19	3,5	6,0	4,9	1,8	2,2
Декабрь	12	13	7	4	2	3	4	26	22	3,1	4,1	3,5	2,2	2,0
Годъ	157	87	83	98	154	142	70	168	136	3,3	4,4	3,7	2,9	2,5
Зима	27	36	22	11	11	15	12	67	69	3,3	4,1	3,1	2,2	2,1
Весна	33	13	16	34	67	59	16	22	16	3,4	3,9	4,6	3,2	2,7
Лѣто	45	14	19	32	55	45	22	27	17	2,9	4,0	3,0	3,4	3,0
Осень	52	24	26	21	21	23	20	52	34	3,7	5,7	4,2	2,7	2,3

148. Уральское лѣсничество.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	3	6	8	11	16	17	8	5	7,3	7,1	6,8	10,2	9,4
Февраль	18	4	7	14	12	7	10	7	5	5,8	4,4	6,5	7,9	8,0
Мартъ	15	7	11	12	12	12	11	8	5	7,7	7,4	8,2	9,3	8,2
Апрѣль	11	7	11	16	17	9	8	6	5	7,7	8,9	8,2	7,4	6,5
Май	12	6	6	9	14	13	12	9	12	8,5	6,1	7,4	7,8	6,8
Іюнь	6	7	6	10	12	11	13	13	12	7,3	8,3	4,2	5,6	6,1
Іюль	14	11	10	11	9	9	8	10	11	7,5	6,7	6,8	5,6	3,8
Августъ	13	6	4	7	13	11	15	13	11	6,7	6,4	5,6	6,8	5,7
Сентябрь	13	5	5	5	12	15	14	11	10	7,5	6,1	7,3	7,3	6,3
Октябрь	16	6	5	8	13	15	13	8	9	7,6	6,9	6,5	7,3	6,8
Ноябрь	12	4	6	6	15	15	16	8	8	6,5	7,1	7,6	7,7	8,1
Декабрь	10	3	4	10	15	21	18	7	5	6,5	6,5	6,6	7,6	8,0
Годъ	159	69	81	116	155	154	155	108	98	7,2	6,8	6,8	7,5	7,0
Зима	47	10	17	32	38	44	45	22	15	6,5	6,0	6,6	8,6	8,5
Весна	38	20	28	37	43	34	31	23	22	8,0	7,5	7,9	8,2	7,2
Лѣто	33	24	20	28	34	31	36	36	34	7,2	7,1	5,5	6,0	5,2
Осень	41	15	16	19	40	45	43	27	27	7,2	6,7	7,1	7,4	7,1

146. Baku (Cap Bailow).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,2	5,7	7,0	1029,9	118,0	360,8	376,7	N 21°13′ W	7,9	2,2	Januar
6,4	4,0	6,1	855,9	141,8	319,1	220,2	N 8 26 W	6,5	1,8	Februar
7,2	7,3	8,0	1068,9	74,7	621,9	345,1	N 30 58 W	5,4	1,5	März
5,6	5,0	8,7	1078,8	22,6	524,8	198,0	N 18 7 W	6,5	1,8	April
5,4	—	7,7	820,5	72,7	437,8	162,6	N 13 19 W	4,3	1,2	Mai
5,0	5,5	9,4	1284,6	71,8	434,3	149,1	N 5 23 W	9,4	2,6	Juni
3,2	—	9,0	1294,7	105,0	309,9	81,6	N 1 10 E	10,4	2,9	Juli
4,3	3,0	9,6	1396,2	94,4	347,7	123,5	N 1 38 W	11,2	3,1	August
6,1	—	6,9	1053,9	109,5	573,9	142,3	N 3 35 W	5,4	1,5	September
7,0	4,0	7,2	1050,9	131,2	655,0	294,7	N 21 48 W	4,7	1,3	October
6,8	8,7	6,8	806,4	166,6	537,5	324,3	N 30 39 W	3,6	1,0	November
6,8	6,6	6,2	710,6	64,9	593,0	446,7	N 72 28 W	4,3	1,2	December
5,8	4,1	7,7	12448,3	1171,8	5709,9	2857,4	N 14 14 W	6,5	1,8	Jahr
6,5	5,4	6,4	2596,4	324,5	1272,8	1043,7	N 28 37 W	5,4	1,5	Winter
6,1	4,1	8,1	2968,7	170,0	1584,7	706,4	N 21 22 W	5,4	1,5	Frühling
4,2	2,8	9,3	3975,5	270,9	1091,9	354,5	N 1 59 W	10,4	2,9	Sommer
6,6	4,2	7,0	2911,3	406,9	1765,3	760,7	N 16 56 W	4,3	1,2	Herbst

147. Lenkoran.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
1,4	1,9	2,8	421,2	86,4	46,8	392,4	N 42 7 W	5,0	1,4	Januar
1,4	1,6	2,8	313,2	190,8	129,6	198,0	N 2 17 W	2,2	0,6	Februar
1,8	1,8	3,1	237,6	417,6	306,0	154,8	S 75 36 E	2,9	0,8	März
1,3	1,5	3,0	118,8	525,6	442,8	72,0	S 53 39 E	6,1	1,7	April
1,6	1,5	2,4	111,6	367,2	428,4	86,4	S 41 14 E	4,7	1,3	Mai
1,4	1,4	2,7	108,0	352,8	482,4	108,0	S 33 11 E	5,0	1,4	Juni
1,4	1,4	2,4	118,8	284,4	295,2	115,2	S 43 48 E	2,5	0,7	Juli
1,3	1,6	2,3	241,2	406,8	288,0	108,0	S 81 6 E	3,2	0,9	August
1,6	1,7	3,9	208,8	334,8	208,8	104,4	N 89 5 E	2,5	0,7	September
1,4	1,7	3,3	295,2	280,8	169,2	194,4	N 34 26 E	1,8	0,5	October
1,8	1,8	3,2	453,6	212,4	50,4	324,0	N 15 28 W	4,7	1,3	November
1,1	1,3	2,6	367,2	126,0	43,2	324,0	N 31 43 W	4,0	1,1	December
1,5	1,6	2,9	2995,2	3585,6	2505,2	2185,2	N 85 36 E	1,4	0,4	Jahr
1,3	1,6	2,7	1107,6	403,2	223,2	918,0	N 30 12 W	4,0	1,1	Winter
1,6	1,6	2,8	464,4	1310,4	1184,4	313,2	S 54 28 E	4,7	1,3	Frühling
1,4	1,5	2,5	468,0	1044,0	1062,0	327,6	S 51 20 E	3,6	1,0	Sommer
1,6	1,7	3,5	957,6	824,4	432,0	626,4	N 20 30 E	2,2	0,6	Herbst

148. Uralsk'sche Forstei.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,8	7,9	8,1	286,8	579,2	1116,2	607,8	S 2 4 W	9,0	2,5	Januar
7,2	8,2	6,3	249,3	638,3	617,2	469,2	S 24 40 E	4,7	1,3	Februar
8,2	7,3	8,2	512,3	878,8	876,5	527,0	S 44 12 E	5,4	1,5	März
7,0	7,5	6,3	530,3	954,7	680,2	377,8	S 75 30 E	6,8	1,9	April
7,6	8,6	7,3	500,8	612,3	837,0	750,5	S 22 23 W	4,0	1,1	Mai
6,0	7,0	7,1	523,3	444,1	604,4	751,6	S 75 32 W	3,6	1,0	Juni
7,3	6,4	6,3	628,9	585,4	409,9	557,4	N 7 17 E	2,5	0,7	Juli
6,6	7,3	6,4	395,1	433,4	703,8	781,5	S 48 28 W	5,0	1,4	August
7,3	8,1	8,5	431,1	419,5	825,8	797,4	S 44 15 W	6,1	1,7	September
7,6	7,1	9,2	449,9	521,6	862,2	660,5	S 5 34 W	4,3	1,2	October
7,3	7,3	7,6	356,8	568,4	1042,7	655,1	S 7 26 W	7,9	2,2	November
7,7	9,1	5,9	208,6	581,9	1230,2	648,9	S 4 29 W	10,8	3,0	December
7,2	7,6	7,3	5058,6	7214,9	9809,8	7589,5	S 4 52 W	4,3	1,2	Jahr
7,2	8,4	6,8	742,8	1800,5	2967,0	1727,3	S 1 48 E	8,3	2,3	Winter
7,6	7,8	7,3	1543,5	2450,8	2398,6	1656,3	S 42 54 E	4,3	1,2	Frühling
6,6	6,9	6,6	1537,2	1465,6	1724,2	2084,8	S 73 15 W	2,5	0,7	Sommer
7,4	7,5	8,4	1237,8	1512,3	2736,5	2116,0	S 21 48 W	5,8	1,6	Herbst

149. Уральскъ (больница).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	10	13	13	5	6	14	15	9	8	4,3	3,5	3,7	6,7	7,1
Февраль	8	9	9	16	15	12	8	5	2	3,7	4,8	4,3	7,0	7,3
Мартъ	11	17	9	8	6	13	11	8	10	6,1	6,0	5,6	4,0	6,0
Апрѣль	12	7	5	8	25	14	6	8	5	4,0	8,5	5,6	4,6	4,5
Май	17	12	6	6	4	14	9	10	15	6,7	4,7	5,4	4,6	4,4
Іюнь	8	13	2	1	4	15	17	15	15	4,9	3,8	6,0	3,3	5,4
Іюль	11	18	16	2	4	10	16	9	7	3,5	4,2	3,4	5.0	5,9
Августъ	18	8	4	5	3	13	15	19	8	4,1	5,0	3,1	4,8	4,9
Сентябрь	15	13	5	5	5	10	17	10	10	5,1	5,1	3,6	4,9	5,0
Октябрь	20	15	6	6	5	11	14	8	8	7,6	3,1	4,1	3,3	5,0
Ноябрь	13	12	9	7	7	13	14	7	8	4,3	3,5	6,6	5,6	7,4
Декабрь	24	13	5	10	4	10	15	5	7	4,3	3,8	3,5	4,2	4,4
Годъ	167	150	89	79	88	149	157	113	103	4,9	4,7	4,6	4,8	5,6
Зима	42	35	27	31	25	36	38	19	17	4,1	4,0	3,8	6,0	6,3
Весна	40	36	20	22	35	41	26	26	30	5,6	6,4	5.5	4,4	5,0
Лѣто	37	39	22	8	11	38	48	43	30	4,2	4,3	4,2	4,4	5,4
Осень	48	40	20	18	17	34	45	25	26	5,7	3,9	4,8	4,6	5,8

150. Уральскъ (гимназія).

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	13	12	7	8	12	16	9	7	3,1	2,8	3,4	4,5	5,3
Февраль	8	18	12	8	12	5	8	7	6	2,7	3,6	3,6	3,9	5,9
Мартъ	12	17	10	10	7	10	11	8	8	4,1	4,3	4,4	4,3	6,0
Апрѣль	7	17	9	13	11	11	8	5	9	3,5	5,4	4,2	3,7	4,1
Май	8	14	6	11	10	14	8	8	14	4,3	4,2	3,9	4,1	3,3
Іюнь	8	20	8	5	7	11	9	9	13	3,3	3,2	3,6	3,3	4,0
Іюль	6	20	15	9	5	9	7	8	14	3,6	3,7	4,1	3,6	4,9
Августъ	12	18	7	4	5	11	10	12	14	3,2	4,0	3,5	3,9	5,1
Сентябрь	8	12	5	7	9	12	14	11	12	4,4	4,8	3,5	4,3	4,6
Октябрь	8	15	9	5	10	12	12	10	12	5,1	3,2	3,0	3,8	4,5
Ноябрь	4	12	7	5	9	16	16	10	11	3,5	3,7	4,2	6,7	4,7
Декабрь	8	11	7	7	10	19	14	12	5	3,2	3,3	3,4	3,8	5,2
Годъ	98	187	107	91	103	142	133	109	125	3,7	3,8	3,7	4,2	4,8
Зима	25	42	31	22	30	36	38	28	18	3,0	3,2	3,5	4,1	5,5
Весна	27	48	25	34	28	35	27	21	31	3,9	4,6	4,2	4,0	4,5
Лѣто	26	58	30	18	17	31	26	29	41	3,4	3,6	3,7	3,6	4,7
Осень	20	39	21	17	28	40	42	31	35	4,3	3,9	3.6	4,9	4,6

151. Гурьевъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	17	7	10	19	11	4	7	11	7	2,7	3,5	6,8	6,7	5,2
Февраль	9	10	16	19	6	2	6	11	5	3,9	5,9	7,0	6,3	4,7
Мартъ	9	8	8	17	9	5	14	13	10	5,5	7,2	7,9	7,1	5,0
Апрѣль	15	11	11	22	9	5	6	7	4	5,0	6,3	8,5	9,5	4,3
Май	18	8	7	13	13	5	8	10	11	5,2	8,7	9,3	8,1	5,8
Іюнь	16	8	5	6	9	4	12	19	11	4,6	6,2	6,2	5,3	3,7
Іюль	16	6	3	4	6	4	16	27	11	3,3	3,8	8,8	7,2	3,6
Августъ	22	11	4	5	9	5	12	15	10	4,4	3,3	5,1	6,7	6,8
Сентябрь	19	8	9	9	12	8	8	9	8	5,6	5,2	5,9	7,5	5,0
Октябрь	19	7	5	8	13	7	10	14	10	5,7	4,7	7,7	8,6	5,8
Ноябрь	22	9	3	8	8	4	11	14	11	3,9	4,7	7,5	8,3	4,4
Декабрь	11	6	8	19	15	4	9	12	9	3,2	3,9	8,9	8,6	4,8
Годъ	193	99	89	149	120	57	119	162	107	4,4	5,3	7,5	7,5	4,9
Зима	37	23	34	57	32	10	22	34	21	3,3	4,4	7,6	7,2	4,9
Весна	42	27	26	52	31	15	28	30	25	5,2	7,4	8,6	8,2	5,0
Лѣто	54	25	12	15	24	13	40	61	32	4,1	4,4	6,7	6,4	4,7
Осень	60	24	17	25	33	19	29	37	29	5,1	4,9	7,0	8,1	5,1

149. Uralsk (Hospital).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
6,0	5,4	5,5	428,1	284,2	686,6	515,5	S 41°30′ W	5,4	1,5	Januar
5,5	2,6	4,8	255,5	635,9	695,1	182,7	S 45 39 E	7,6	2,1	Februar
5,4	6,4	5,0	636,8	355,6	493,0	463,2	N 36 52 W	1,8	0,5	März
5,2	3,2	3,6	253,7	560,5	599,2	219,4	S 44 9 E	5,4	1,5	April
4,5	5,0	4,5	537,2	234,8	365,0	450,4	N 51 28 W	2,9	0,8	Mai
5,0	5,0	5,0	447,8	68,2	540,2	686,8	S 81 44 W	6,8	1,9	Juni
4,6	5,0	4,4	473,1	245,6	449,0	427,5	N 82 29 W	1,8	0,5	Juli
5,4	4,3	4,1	254,3	144,0	476,5	582,8	S 63 26 W	5,4	1,5	August
4,8	4,5	4,8	439,7	193,7	463,0	508,0	S 86 18 W	3,6	1,0	September
5,1	3,5	4,3	531,5	178,2	417,4	373,7	N 59 42 W	2,5	0,7	October
7,7	5,0	3,2	335,3	346,5	752,5	500,3	S 19 39 W	5,0	1,4	November
6,0	4,1	3,8	309,1	212,2	429,9	371,8	S 52 54 W	2,2	0,6	December
5,4	4,5	4,4	4909,5	3458,2	6365,6	5279,9	S 51 16 W	2,2	0,6	Jahr
5,8	4,0	4,7	993,1	1134,6	1812,1	1071,6	S 4 11 E	3,2	0,9	Winter
5,0	4,9	4,4	1427,2	1151,9	1458,2	1132,5	S 31 30 E	0,4	0,1	Frühling
5,0	4,8	4,5	1174,4	456,9	1470,0	1701,5	S 68 12 W	1,4	0,4	Sommer
5,9	4,3	4,1	1326,1	717,5	1635,5	1385,1	S 65 10 W	2,9	0,8	Herbst

150. Urglsk (Gymnasium).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,6	3.9	3,0	260,3	271,5	495,8	348,6	S 18 8 W	2,5	0,7	Januar
4,6	3,6	2,7	320,8	339,1	333,4	228,1	S 83 19 E	1,4	0,4	Februar
5,3	4,4	4,7	470,7	334,3	438,0	367,4	N 45 0 W	0,4	0,1	März
4,1	4,0	3,5	424,5	420,0	347,4	236,9	N 67 11 E	2,2	0,6	April
4,2	4,6	4,6	439,8	327,3	353,0	368,5	N 25 14 E	1,1	0,3	Mai
5,3	4,5	4,8	467,9	193,8	340,0	423,1	N 60 48 W	2,9	0,8	Juni
4,4	4,6	3,9	535,4	315,8	277,5	345,1	N 6 35 W	2,9	0,8	Juli
5,1	4,4	3,1	389,6	167,0	384,1	429,7	N 87 45 W	2,9	0,8	August
4,8	4,5	4,3	384,8	258,6	477,5	473,7	S 66 37 W	2,5	0,7	September
5,5	4,2	3,9	462,9	215,8	465,6	441,7	S 89 14 W	2,5	0,7	October
5,1	4,3	4,0	336,4	292,4	602,2	463,2	S 32 12 W	3,6	1,0	November
5,5	4,6	3,7	232,1	240,9	660,6	453,8	S 27 2 W	5,0	1,4	December
4,9	4 3	3,9	4735,7	3372,8	5156,9	4564,8	S 70 34 W	1,1	0,3	Jahr
4,9	4,0	3,1	843,1	850,8	1488,8	1030,1	S 15 29 W	2,5	0,7	Winter
4,5	4,3	4,3	1316,1	1078,8	1138,5	973,8	N 30 32 E	0,7	0,2	Frühling
4,9	4,5	3,9	1394,6	675,1	1001,2	1199,7	N 53 8 W	2,5	0,7	Sommer
5,1	4,3	4,1	1184,2	765,9	1544,4	1378,7	S 59 27 W	2,5	0,7	Herbst

151. Gurjew.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
6,4	4,3	5,5	262,8	734,4	370,8	392,4	S 71 56 E	4,0	1,1	Januar
4,8	5,5	6,3	471,6	806,4	194,4	381,6	N 57 13 E	6,1	1,7	Februar
9,8	6,4	7,0	486,0	795,6	612,0	835,2	S 17 27 W	1,4	0,4	März
4,9	5,7	4,0	414,0	1080,0	367,2	266,4	N 86 27 E	9,0	2,5	April
5,9	5,7	5,7	471,6	867,6	507,6	493,2	S 84 34 E	4,0	1,1	Mai
6,1	5,4	4,6	349,2	334,8	360,0	687,6	S 87 40 W	4,0	1,1	Juni
7,5	5,3	4,4	226,8	270,0	475,2	950,4	S 69 57 W	7,9	2,2	Juli
7,0	5,5	4,6	316,8	288,0	493,2	626,4	S 62 28 W	4,0	1,1	August
7,4	3,5	6,3	399,6	525,6	507,6	385,2	S 52 26 E	1,8	0,5	September
6,1	4,9	6,2	381,6	568,8	597,6	565,2	S 0 57 E	2,2	0,6	October
6,2	6,0	4,9	302,4	428,4	414,0	637,2	S 61 7 W	2,5	0,7	November
5,0	4,4	3,5	234,0	1018,8	511,2	388,8	S 66 15 E	7,6	2,1	December
6,4	5,2	5,3	4305,6	7722,0	5414,4	6606,0	S 45 0 E	1,4	0,4	Jahr
5,4	4,7	5,1	964,8	2552,4	1072,8	1166,4	S 85 36 E	5,0	1,4	Winter
6,9	5,9	5,6	1368,0	2743,2	1479,6	1591,2	S 84 39 E	4,3	1,2	Frühling
6,9	5,4	4,5	885,6	889,2	1328,4	2260,8	S 72 28 W	5,0	1,4	Sommer
6,6	4,8	5,8	1080,0	1519,2	1515,6	1587,6	S 8 55 W	1,4	0,4	Herbst

152. Иргизъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	27	15	7	5	2	10	9	9	9	4,0	5,2	4,4	5,3	5,0
Февраль	18	15	6	4	1	6	7	15	12	5,3	4,9	4,9	4,1	5,5
Мартъ	18	15	10	9	3	7	9	12	10	5,4	6,4	5,0	4,8	0,6
Апрѣль	17	13	12	13	4	5	6	10	10	6,3	6,4	6,1	5,3	5,3
Май	20	13	9	9	4	8	6	13	11	5,4	6,8	5,1	4,3	5,3
Іюнь	16	11	8	7	3	7	8	17	13	4,7	5,9	5,1	3,5	3,9
Іюль	19	16	8	6	2	5	5	16	15	5,2	5,0	5,5	3,6	3,4
Августъ	23	14	9	6	3	6	6	14	13	4,9	5,6	5,0	3,3	4,1
Сентябрь	25	10	5	6	2	6	7	16	13	4,2	5,9	4,6	3,9	4,5
Октябрь	26	11	6	6	2	9	8	16	9	4,2	4,3	4,2	3,7	5,3
Ноябрь	29	11	7	6	3	8	7	13	6	4,9	4,0	3,4	3,2	4,4
Декабрь	28	10	8	6	3	10	9	11	8	4,4	5,1	5,4	4,1	4,9
Годъ	266	154	95	83	32	87	87	162	129	4,9	5,5	4,9	4,1	4,3
Зима	73	40	21	15	6	26	25	35	29	4,6	5,1	4,9	4,5	5,1
Весна	55	41	31	31	11	20	21	35	31	5,7	6,5	5,4	4,8	3,7
Лѣто	58	41	25	19	8	18	19	47	41	4,9	5,5	5,2	3,5	3,8
Осень	80	32	18	18	7	23	22	45	28	4,4	4,7	4,1	3,6	4,7

153. Акмолинскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	2	7	3	6	12	30	11	1	5,1	5,2	4,7	4,0	5,5
Февраль	11	2	4	4	8	17	28	8	2	4,0	5,8	4,4	3,6	3,2
Мартъ	15	2	10	10	11	12	21	9	3	5,3	6,3	5,5	4,9	6,6
Апрѣль	11	4	15	13	10	8	13	11	5	5,2	6,5	6,3	5,1	5,0
Май	19	5	13	11	7	8	11	13	6	6,5	5,9	5,9	5,6	5,6
Іюнь	14	7	11	7	5	7	13	16	10	5,5	5,4	5,0	4,4	4,7
Іюль	18	10	17	6	5	4	10	14	9	4,3	5,2	5,3	4,6	4,8
Августъ	21	10	11	6	6	3	10	16	10	4,3	4,4	4,5	4,8	4,2
Сентябрь	21	4	10	6	6	6	14	15	8	4,2	4,5	4,8	4,4	4,4
Октябрь	18	3	7	6	3	6	26	17	7	4,3	4,9	5,0	3,7	4,4
Ноябрь	16	2	7	6	7	9	26	14	3	5,0	5,5	3,7	3,7	4,8
Декабрь	22	1	8	5	7	10	28	10	2	4,9	5,4	4,2	3,6	5,5
Годъ	207	52	120	83	81	102	230	154	66	4,9	5,4	4,9	4,4	4,9
Зима	54	5	19	12	21	39	86	29	5	4,7	5,5	4,4	3,7	4,7
Весна	45	11	38	34	28	28	45	33	14	5,7	6,2	5,9	5,2	5,7
Лѣто	53	27	39	19	16	14	33	46	29	4,7	5,0	4,9	4,6	4,6
Осень	55	9	24	18	16	21	66	46	18	4,5	5,0	4,5	3,9	4,5

154. Семипалатинскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	39	—	2	22	7	10	6	6	1	—	3,0	3,1	4,6	5,6
Февраль	28	—	1	20	10	10	10	5	—	—	3,3	3,5	3,7	6,1
Мартъ	34	3	2	19	9	9	8	6	3	4,2	2,6	3,1	2,8	4,2
Апрѣль	33	9	6	8	6	7	7	9	5	4,3	3,3	2,7	2,9	4,3
Май	32	10	6	7	6	9	8	11	5	4,3	3,5	2,7	3,6	4,5
Іюнь	34	10	6	6	4	7	8	8	6	3,9	3,0	2,4	3,0	3,7
Іюль	40	11	6	7	4	4	7	8	6	4,2	4,0	2,3	2,7	3,4
Августъ	40	13	5	6	3	5	6	9	6	3,0	3,1	2,6	3,7	3,5
Сентябрь	40	11	4	8	2	5	9	8	3	4,0	2,6	2,4	2,9	3,4
Октябрь	35	5	3	10	5	13	10	9	3	2,9	2,4	2,4	3,6	4,4
Ноябрь	27	3	2	16	10	12	10	7	3	3,2	2,5	2,9	3,6	4,4
Декабрь	31	1	3	20	10	12	9	6	1	2,4	2,2	2,8	5,3	5,7
Годъ	413	76	46	149	76	103	98	92	42	3,0	3,0	2,7	3,5	4,4
Зима	98	1	6	62	27	32	25	17	2	0,8	2,8	3,1	4,5	5,8
Весна	99	22	14	33	21	25	23	26	13	4,3	3,1	2,8	3,1	4,3
Лѣто	114	34	17	20	11	16	21	25	18	3,7	3,4	2,4	3,1	3,5
Осень	102	19	9	34	17	30	29	24	9	3,4	2,5	2,6	3,4	4,1

152. Irgis.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,2	6,9	4,5	409,8	197,6	317,7	457,9	N 70°54′ W	2,9	0,8	Januar
5,7	6,6	5,1	521,8	161,4	231,5	616,9	N 57 46 W	6,5	1,8	Februar
6,0	6,9	5,2	569,1	369,3	182,0	566,8	N 27 9 W	4,7	1,3	März
5,2	6,0	5,5	651,3	548,7	226,7	445,3	N 13 24 E	4,7	1,3	April
6,1	5,7	5,0	548,6	375,9	289,0	494,7	N 24 47 W	3,2	0,9	Mai
4,7	5,0	5,1	461,1	270,0	210,7	570,8	N 50 12 W	4,3	1,2	Juni
4,7	5,1	4,7	586,9	237,3	142,5	549,1	N 35 10 W	5,8	1,6	Juli
4,5	4,9	4,3	502,5	245,7	166,4	444,2	N 30 28 W	4,3	1,2	August
4,4	5,3	3,8	360,7	196,0	198,2	502,9	N 62 42 W	4,0	1,1	September
5,3	4,8	4,8	340,5	181,3	303,0	498,2	N 82 54 W	3,6	1,0	October
4,6	4,6	5,1	335,3	160,3	234,9	372,9	N 64 48 W	2,5	0,7	November
5,7	5,3	4,0	339,2	256,1	336,2	427,3	N 85 54 W	2,9	0,8	December
5,2	5,6	4,8	5626,8	3194,2	2836,6	5950,2	N 45 0 W	3,6	1,0	Jahr
5,5	6,3	4,5	1269,9	615,4	885,7	1501,2	N 66 36 W	3,6	1,0	Winter
5,8	6,2	5,2	1768,9	1292,5	697,4	1507,8	N 11 30 W	4,0	1,1	Frühling
4,6	5,0	4,7	1550,6	753,0	519,0	1563,6	N 38 12 W	4,7	1,3	Sommer
4,8	4,9	4,6	1035,5	536,9	736,3	1373,9	N 70 24 W	3,2	0,9	Herbst

153. Akmolinsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
9,0	6,9	5,7	154,6	218,9	987,5	980,2	S 42 6 W	12,2	3,4	Januar
9,0	6,3	3,4	101,4	202,5	932,4	867,3	S 38 12 W	12,6	3,5	Februar
8,3	8,0	4,7	241,9	504,6	856,7	760,0	S 23 24 W	6,8	1,9	März
7,8	7,4	5,8	396,2	669,6	528,1	614,7	S 22 12 E	1,4	0,4	April
6,6	5,3	5,7	394,0	532,6	454,8	528,2	S 3 48 E	0,7	0,2	Mai
6,0	5,5	5,1	427,2	330,1	371,6	636,7	N 78 42 W	3,6	1,0	Juni
5,5	0,7	4,6	481,7	405,0	272,8	277,5	N 13 36 E	2,5	0,7	Juli
5,4	5,4	4,5	379,6	297,8	255,5	556,3	N 65 12 W	3,2	0,9	August
5,8	5,1	4,7	277,2	286,0	360,2	575,4	S 74 0 W	3,2	0,9	September
7,2	6,2	4,3	217,8	234,6	601,4	933,6	S 61 30 W	8,6	2,4	October
8,6	6,5	4,6	173,1	241,8	777,3	913,6	S 48 36 W	10,1	2,8	November
7,9	6,3	3,8	150,2	249,6	841,1	824,7	S 39 36 W	9,7	2,7	December
7,3	5,8	4,7	3381,4	4157,2	7236,1	8467,3	S 49 12 W	5,4	1,5	Jahr
8,6	6,5	4,3	406,5	670,3	2753,3	2665,5	S 40 30 W	11,5	3,2	Winter
7,6	6,9	5,4	1031,6	1707,8	1317,4	1903,9	S 35 30 W	1,4	0,4	Frühling
5,6	3,9	4,7	1289,5	1033,4	900,2	1471,3	N 49 12 W	2,2	0,6	Sommer
7,2	5,9	4,5	667,7	761,6	1735,6	2419,7	S 57 24 W	7,2	2,0	Herbst

154. Ssemipalatinsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,2	4,2	2,8	24,6	344,1	361,1	175,6	S 26 34 E	4,0	1,1	Januar
5,8	4,1	—	11,7	346,8	474,3	229,2	S 14 37 E	5,8	1,6	Februar
4,1	4,4	3,1	79,1	284,6	281,4	201,9	S 22 20 E	2,5	0,7	März
5,0	4,6	3,3	231,0	166,0	236,1	275,1	S 87 22 W	1,1	0,3	April
4,8	4,3	3,9	256,8	167,6	296,8	314,0	S 74 41 W	1,8	0,5	Mai
4,2	3,7	3,7	244,8	137,3	213,6	248,1	N 74 24 W	1,4	0,4	Juni
4,5	3,2	3,1	282,8	144,3	163,9	224,4	N 33 55 W	1,4	0,4	Juli
3,6	3,3	3,1	226,1	114,9	149,4	210,6	N 51 16 W	1,4	0,4	August
4,2	4,5	3,0	204,8	111,2	177,7	253,3	N 79 14 W	1,4	0,4	September
4,9	4,4	3,4	97,1	149,6	372,3	294,8	S 28 11 W	3,6	1,0	October
5,7	4,7	3,5	67,3	265,1	430,8	277,0	S 1 35 W	4,0	1,1	November
6,4	4,5	3,5	37,4	361,4	524,2	254,2	S 12 39 E	5,4	1,5	December
4,9	4,2	3,0	1762,7	2594,9	3682,5	2956,3	S 10 36 W	1,8	0,5	Jahr
5,8	4,3	2,1	73,8	1052,3	1360,5	660,0	S 16 49 E	5,0	1,4	Winter
4,6	4,4	3,4	566,6	618,0	814,3	790,9	S 34 54 W	1,1	0,3	Frühling
4,1	3,4	3,3	752,6	396,3	526,4	681,7	N 51 35 W	1,4	0,4	Sommer
4,9	4,5	3,3	369,5	525,3	981,4	826,5	S 26 11 W	2,5	0,7	Herbst

155. Копалъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	41	3	12	14	13	2	5	2	1	3,2	1,9	1,7	3,1	4,1
Февраль	38	3	9	14	11	1	5	2	1	2,9	2,4	1,6	1,7	14,0
Мартъ	33	8	14	15	6	3	5	3	6	2,1	3,2	2,3	1,9	5,8
Апрѣль	33	6	15	10	6	5	6	3	6	2,7	2,9	2,5	1,8	5,2
Май	35	7	17	9	5	6	5	4	5	1,9	1,2	1,6	1,9	5,1
Іюнь	34	6	16	8	5	5	7	4	5	2,4	2,5	1,9	2,6	4,3
Іюль	34	5	14	14	5	5	6	4	6	2,2	1,9	2,1	3,0	4,6
Августъ	41	7	11	12	2	5	6	4	5	1,5	2,2	2,0	4,0	4,9
Сентябрь	46	7	8	10	5	2	5	3	4	1,8	1,8	1,5	2,6	3,3
Октябрь	53	5	6	11	2	3	7	3	3	1,9	2,3	2,0	2,9	9,4
Ноябрь	56	2	6	9	1	3	7	2	4	2,6	1,6	2,0	2,0	11,1
Декабрь	55	4	11	11	3	2	4	2	1	1,9	2,2	2,1	4,6	10,7
Годъ	499	63	139	137	64	42	68	36	47	2,3	2,2	1,9	2,7	6,9
Зима	134	10	32	39	27	5	14	6	3	2,7	2,2	1,8	3,1	9,6
Весна	101	21	46	34	17	14	16	10	17	2,2	2,4	2,1	1,9	5,4
Лѣто	109	18	41	34	12	15	19	12	16	2,0	2,2	2,0	3,2	4,6
Осень	155	14	20	30	8	8	19	8	11	2,1	1,9	1,8	2,5	7,9
156. Пржевальскъ (Караколъ).														
Январь	39	—	1	12	6	33	2	—	—	—	4,0	3,2	3,7	3,0
Февраль	28	—	—	2	12	40	1	1	—	—	—	3,8	3,2	2,8
Мартъ	41	2	3	10	7	17	4	8	1	4,2	5,4	2,9	2,4	2,3
Апрѣль	33	1	5	13	8	15	7	8	—	3,0	2,8	2,4	2,7	2,3
Май	27	1	2	5	15	29	9	5	—	4,0	2,6	2,4	2,5	5,2
Іюнь	28	1	1	9	6	40	4	1	—	4,0	8,0	3,1	3,1	3,1
Іюль	40	—	1	7	12	32	1	—	—	—	3,0	2,4	2,4	2,8
Августъ	45	—	—	6	7	30	5	—	—	—	—	3,7	2,8	2,4
Сентябрь	52	—	—	7	4	26	1	—	—	—	—	3,5	2,7	2,7
Октябрь	33	1	1	19	12	22	3	1	1	2,0	2,3	2,9	2,4	2,5
Ноябрь	34	1	2	20	22	9	1	1	—	2,3	3,5	3,3	2,7	3,0
Декабрь	46	—	5	10	7	22	2	1	—	—	4,5	2,3	2,9	2,7
Годъ	446	7	21	120	118	315	40	26	2	1,6	3,0	3,0	2,8	2,9
Зима	113	—	6	24	25	95	5	2	—	—	2,8	3,1	3,3	2,8
Весна	101	4	10	28	30	61	20	21	1	3,7	3,6	2,6	2,5	3,3
Лѣто	113	1	2	22	25	102	10	1	—	1,3	3,7	3,1	2,8	2,8
Осень	119	2	3	46	38	57	5	2	1	1,4	1,9	3,2	2,6	2,7
157. Фортъ Александровскій.														
Январь	1	7	16	23	14	1	3	12	16	5,6	5,6	9,3	6,4	4,0
Февраль	1	6	17	18	14	2	4	8	14	7,0	8,0	8,5	6,2	3,5
Мартъ	1	9	16	14	18	3	3	11	18	5,9	8,9	7,7	7,5	5,3
Апрѣль	3	6	18	12	16	2	7	11	15	6,5	7,5	9,1	7,3	5,8
Май	2	5	16	11	16	5	7	16	15	4,7	8,1	7,4	6,1	4,7
Іюнь	3	5	13	8	10	5	11	18	17	5,8	8,3	7,1	7,2	4,0
Іюль	3	6	14	7	11	4	9	19	20	5,5	8,3	7,1	5,5	3,5
Августъ	3	4	19	9	16	5	7	14	16	5,7	9,9	7,5	7,5	5,9
Сентябрь	2	4	14	15	19	3	5	12	16	7,3	8,6	6,9	5,5	4,3
Октябрь	1	4	16	22	21	2	4	6	17	7,5	6,8	8,4	7,6	4,4
Ноябрь	1	4	14	25	18	1	3	9	15	4,5	6,5	9,5	7,9	2,8
Декабрь	1	7	15	29	16	1	3	7	14	5,0	6,3	8,6	8,2	2,3
Годъ	22	67	188	193	189	34	66	143	193	5,9	7,7	8,1	6,9	4,2
Зима	3	20	48	70	44	4	10	27	44	5,9	6,6	8,8	6,9	3,3
Весна	6	20	50	37	50	10	17	38	48	5,7	8,2	8,1	7,0	5,3
Лѣто	9	15	46	24	37	14	27	51	53	5,7	8,8	7,2	6,7	4,5
Осень	4	12	44	62	58	6	12	27	48	6,4	7,3	8,3	7,0	3,8

155. Kopal.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
10,1	9,0	2,0	90,7	236,7	260,6	190,6	S 15° 8′ E	1,8	0,5	Januar
10,4	9,4	4,4	92,8	182,7	183,2	206,3	S 14 56 W	1,1	0,3	Februar
10,7	8,8	5,0	233,3	265,9	233,1	287,5	N 89 28 W	2,2	0,6	März
9,2	6,2	3,1	220,5	229,9	248,2	255,8	S 42 53 W	0,4	0,1	April
7,6	7,1	4,5	210,7	192,5	246,3	241,5	S 53 42 W	0,7	0,2	Mai
6,8	4,9	4,1	202,7	186,2	233,4	246,9	S 63 4 W	0,7	0,2	Juni
4,8	9,0	3,2	150,9	203,3	192,8	247,4	S 46 20 W	0,7	0,2	Juli
6,5	4,5	3,7	143,1	169,6	217,3	205,8	S 25 57 W	0,7	0,2	August
5,2	6,6	3,9	116,6	122,6	117,3	180,3	S 89 1 W	0,7	0,2	September
8,6	6,5	7,6	122,9	129,7	274,9	254,1	S 39 12 W	2,2	0,6	October
10,0	10,8	5,2	104,6	89,0	309,8	310,4	S 47 9 W	3,2	0,9	November
5,7	10,5	8,0	88,6	172,1	172,8	147,3	S 16 37 E	1,1	0,3	December
8,0	7,8	4,6	1806,1	2209,1	2687,1	2771,4	S 32 28 W	1,1	0,3	Jahr
8,7	9,6	4,8	270,6	589,8	616,5	544,3	S 8 22 E	1,4	0,4	Winter
9,2	7,4	4,2	664,6	694,4	728,6	785,8	S 54 53 W	0,4	0,1	Frühling
6,0	6,1	3,7	495,3	558,3	643,6	699,6	S 46 23 W	0,7	0,2	Sommer
7,9	8,0	5,6	343,8	341,4	702.0	744,4	S 48 49 W	1,8	0,5	Herbst

156. Prshewalsk (Karakol).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,2	—	—	9,9	200,7	438,3	25,5	S 22 43 E	5,0	1,4	Januar
2,2	3,0	—	—	139,8	520,3	13,5	S 14 2 E	6,1	1,7	Februar
2,5	3,4	2,5	65,5	182,2	208,6	132,9	S 18 54 E	1,4	0,4	März
2,3	3,0	—	43,2	202,8	219,6	131,0	S 22 15 E	2,2	0,6	April
2,9	3,4	—	21,8	133,5	704,5	127,8	S 0 51 E	7,2	2,0	Mai
2,8	5,0	—	16,9	159,0	510,6	85,5	S 8 8 E	5,4	1,5	Juni
8,0	—	—	7,8	144,5	412,2	20,5	S 16 42 E	4,7	1,3	Juli
2,9	—	—	—	129,9	293,1	33,2	S 19 2 E	3,2	0,9	August
3,0	—	—	—	122,3	283,8	3,5	S 34 10 E	3,6	1,0	September
3,5	4,0	2,0	101,8	285,0	302,2	40,2	S 50 46 E	3,2	0,9	October
2,6	10,0	—	28,7	395,1	254,8	24,4	S 58 8 E	0,4	0,1	November
6,0	3,0	—	55,9	192,6	313,9	49,2	S 28 18 E	3,2	0,9	December
3,6	2,9	0,4	268,7	2289,3	4523,2	686,6	S 20 51 E	4,0	1,1	Jahr
4,1	2,0	—	66,1	533,3	1282,6	88,4	S 19 50 E	4,7	1,3	Winter
2,6	3,3	0,8	120,8	518,8	1132,1	391,1	S 7 20 E	3,6	1,0	Frühling
4,6	1,7	—	24,7	433,4	1266,1	139,4	S 13 10 E	4,7	1,3	Sommer
3,0	4,7	0,7	37,7	802,0	840,4	68,1	S 42 23 E	0,4	0,1	Herbst

157. Fort Alexandrowskij.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,5	10,7	9,2	749,2	1234,4	286,6	866,4	N 38 49 E	6,5	1,8	Januar
4,3	8,0	6,3	727,5	1119,4	295,7	500,8	N 55 15 E	9,0	2,5	Februar
4,4	8,9	7,4	864,5	1114,4	455,3	738,4	N 42 50 E	6,1	1,7	März
3,3	6,7	6,4	735,8	1048,9	412,1	568,0	N 56 19 E	6,5	1,8	April
3,6	5,2	5,0	588,5	860,0	404,0	550,5	N 59 52 E	4,0	1,1	Mai
4,3	7,5	6.3	668,1	677,7	442,3	972,7	N 7 26 W	2,5	0,7	Juni
4,3	5,8	5,5	697,5	628,8	298,6	782,3	N 20 33 W	4,7	1,3	Juli
3,9	6,2	5,6	787,2	1030,5	479,3	618,0	N 52 54 E	5,4	1,5	August
3,9	8,9	7,8	653,9	952,9	358,0	577,0	N 51 43 E	5,4	1,5	September
3,1	7,9	7,6	696,8	1341,2	471,1	534,7	N 74 9 E	9,0	2,5	October
3,6	12,2	7,6	563,4	1464,3	414,5	701,6	N 78 50 E	8,6	2,4	November
4,8	10,1	7,7	636,4	1474,9	372,8	562,3	N 74 3 E	10,1	2,8	December
4,1	8,2	6,9	8356,9	12954,0	4689,1	7953,0	N 53 30 E	5,8	1,6	Jahr
4,9	9,6	7,7	2117,0	3833,2	957,2	1931,0	N 58 36 E	8,3	2,3	Winter
3,8	6,9	6,3	2092,2	3024,1	1272,4	1760,5	N 56 57 E	5,4	1,5	Frühling
4,2	6,5	5,8	2135,4	2236,4	1220,6	2356,6	N 7 31 W	3,2	0,9	Sommer
3,5	9,7	7,7	1925,0	3767,8	1243,6	1814,8	N 70 47 E	7,6	2,1	Herbst

158. Красноводскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	26	15	9	18	13	2	2	1	7	7,5	5,7	4,5	4,2	2,8
Февраль	24	15	5	14	11	2	2	3	8	6,9	5,0	3,8	3,5	1,9
Мартъ	26	16	4	9	12	4	4	5	13	9,1	6,3	4,4	3,8	3,1
Апрѣль	20	20	4	7	8	5	6	7	13	8,6	5,5	4,3	3,6	3,0
Май	23	17	4	7	8	6	7	6	15	9,3	5,6	5,4	3,1	2,7
Іюнь	15	22	4	6	7	5	7	8	16	9,3	5,6	3,8	3,2	2,8
Іюль	13	28	5	7	8	4	5	7	16	9,1	5,3	4,2	3,1	2,4
Августъ	15	26	8	10	8	4	5	4	13	8,9	6,8	3,6	2,7	2,3
Сентябрь	20	22	8	10	7	3	4	5	11	7,4	6,0	4,2	3,1	2,6
Октябрь	25	17	7	14	8	4	3	4	11	7,4	5,6	4,3	3,4	2,7
Ноябрь	22	14	6	20	15	2	2	2	7	7,4	5,4	4,3	3,6	3,0
Декабрь	16	15	9	20	18	3	1	3	8	7,1	5,8	4,1	4,1	3,2
Годъ	245	227	73	142	123	44	48	55	138	8,2	5,7	4,2	3,5	2,7
Зима	66	45	23	52	42	7	5	7	23	7,2	5,5	4,1	3,9	2,6
Весна	69	53	12	23	28	15	17	18	41	9,0	5,8	4,7	3,5	2,9
Лѣто	43	76	17	23	23	13	17	19	45	9,1	5,9	3,9	3,0	2,5
Осень	67	53	21	44	30	9	9	11	29	7,4	5,7	4,3	3,4	2,8

159. Нукусъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	8	11	32	13	7	4	7	6	5	4,2	4,5	4,5	4,0	4,4
Февраль	10	10	27	14	6	3	5	6	3	3,8	4,5	3,8	4,2	3,5
Мартъ	7	14	22	16	10	6	5	6	7	4,1	4,5	4,0	4,6	4,9
Апрѣль	3	11	22	17	9	3	6	10	9	3,6	4,5	4,6	4,9	4,6
Май	12	16	22	12	6	2	3	8	12	4,0	5,1	4,4	5,6	4,5
Іюнь	12	22	23	7	2	1	2	6	15	3,6	3,7	3,7	3,0	3,0
Іюль	11	30	24	4	1	2	2	3	16	3,8	4,2	3,4	3,8	4,2
Августъ	7	32	28	5	2	1	2	4	12	3,9	3,8	3,1	3,4	3,2
Сентябрь	13	22	27	7	3	2	2	3	11	3,1	3,5	3,5	2,8	2,9
Октябрь	16	12	29	13	5	3	2	5	8	3,2	3,5	3,4	3,3	2,3
Ноябрь	14	10	31	15	5	3	3	5	4	3,1	4,1	3,7	3,6	3,6
Декабрь	11	9	23	14	12	5	7	7	5	3,3	4,2	4,2	3,3	2,7
Годъ	124	199	310	137	68	35	46	69	107	3,6	4,2	3,9	3,9	3,7
Зима	29	30	82	41	25	12	19	19	13	3,8	4,4	4,2	3,8	3,5
Весна	22	41	66	45	25	11	14	24	28	3,9	4,7	4,3	5,0	4,8
Лѣто	30	84	75	16	5	4	6	13	43	3,8	3,9	3,4	3,4	3,5
Осень	43	44	87	35	13	8	7	13	23	3,1	3,7	3,5	3,2	2,9

160. Петро-Александровскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	12	21	10	7	5	6	7	4	3,5	3,5	4,0	2,7	2,9
Февраль	20	11	21	7	7	3	4	8	3	3,9	3,5	3,1	2,9	3,4
Мартъ	21	12	21	10	7	3	4	10	5	3,8	3,9	3,4	3,3	3,0
Апрѣль	18	10	18	10	9	3	5	11	6	4,1	3,8	3,1	3,3	2,5
Май	22	16	18	7	5	2	5	10	8	3,5	3,5	3,3	2,4	1,8
Іюнь	26	17	15	5	2	1	3	10	11	3,8	3,0	2,7	1,9	2,5
Іюль	27	23	15	3	1	—	2	11	11	3,3	3,2	2,6	2,4	—
Августъ	28	23	21	3	2	1	1	7	7	3,1	2,9	2,4	1,7	2,4
Сентябрь	32	16	17	6	2	1	2	7	7	3,0	2,7	2,5	2,1	2,1
Октябрь	35	16	20	6	4	1	2	5	4	2,7	2,6	2,1	2,3	2,7
Ноябрь	28	13	22	9	5	2	3	5	3	3,1	2,6	3,1	2,0	2,6
Декабрь	27	8	23	10	6	5	3	8	3	3,0	3,2	3,0	2,5	3,0
Годъ	305	177	232	86	57	27	40	99	72	3,4	3,2	2,9	2,5	2,4
Зима	68	31	65	27	20	13	13	23	10	3,5	3,4	3,4	2,7	3,1
Весна	61	38	57	27	21	8	14	31	19	3,8	3,7	3,3	3,0	2,4
Лѣто	81	63	51	11	5	2	6	28	29	3,4	3,0	2,6	2,0	1,6
Осень	95	45	59	21	11	4	7	17	14	2,9	2,7	2,6	2,1	2,5

158. Krassnowodsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,2	3,7	5,2	637,9	554,6	175,3	132,6	N 42°24′ E	6,5	1,8	Januar
4,6	4,1	6,2	565,7	354,0	130,7	199,4	N 19 14 E	5,4	1,5	Februar
3,8	4,4	6,8	795,9	324,0	198,4	331,3	N 0 57 W	6,5	1,8	März
3,8	4,4	6,8	887,8	250,4	180,4	378,8	N 10 22 W	7,9	2,2	April
3,4	4,1	6,4	885,9	268,8	182,8	399,9	N 10 31 W	7,6	2,1	Mai
4,1	4,6	6,8	1081,0	189,8	187,7	488,9	N 18 38 W	10,4	2,9	Juni
3,5	5,2	6,4	1254,5	244,5	144,9	438,9	N 9 43 W	12,2	3,4	Juli
3,1	4,1	6,2	1193,1	330,4	127,9	307,6	N 1 4 E	11,5	3,2	August
3,2	3,3	5,7	863,4	326,1	118,1	245,4	N 6 5 E	8,3	2,3	September
3,5	3,5	5,6	708,1	396,4	133,2	224,9	N 16 36 E	6,5	1,8	October
4,2	3,5	5,6	562,0	543,0	179,3	147,3	N 46 28 E	6,1	1,7	November
3,9	3,3	5,2	610,5	610,0	240,9	151,4	N 51 11 E	6,5	1,8	December
3,8	4,0	6,1	10015,9	4390,4	1998,1	3446,6	N 6 25 E	7,6	2,1	Jahr
4,2	3,7	5,5	1814,2	1518,7	546,9	483,4	N 39 19 E	6,1	1,7	Winter
3,7	4,3	6,7	2574,0	842,9	561,0	1114,1	N 7 39 W	7,2	2,0	Frühling
3,6	4,6	6,5	3531,4	765,4	460,9	1237,9	N 9 10 W	11,2	3,1	Sommer
3,6	3,4	5,6	2135,3	1265,8	431,4	619,9	N 20 55 E	6,8	1,9	Herbst

159. Nukuss.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,9	4,4	2,9	558,0	655,2	244,8	234,0	N 53 8 E	5,8	1,6	Januar
5,3	4,8	3,7	475,2	554,4	165,6	201,6	N 48 24 E	5,8	1,6	Februar
5,8	5,2	4,3	532,8	594,0	302,4	255,6	N 55 45 E	4,3	1,2	März
4,4	4,2	4,6	500,4	648,0	223,2	316,8	N 49 46 E	4,7	1,3	April
4,9	5,1	4,2	648,0	558,0	154,8	320,4	N 26 3 E	5,8	1,6	Mai
4,3	4,4	3,5	486,0	320,4	46,8	262,8	N 7 24 E	5,0	1,4	Juni
3,3	2,4	3,4	810,0	324,0	50,4	176,4	N 10 44 E	8,3	2,3	Juli
3,2	3,3	3,5	810,0	342,0	43,2	169,2	N 13 0 E	7,9	2,2	August
3,1	3,1	3,1	572,4	338,4	54,0	140,4	N 27 31 E	6,5	1,8	September
2,5	4,5	2,6	450,0	457,2	75,6	147,6	N 39 52 E	5,0	1,4	October
3,5	3,2	3,3	475,2	568,8	108,0	118,8	N 51 17 E	6,5	1,8	November
1,9	3,8	3,7	406,8	561,6	187,2	172,8	N 60 8 E	4,7	1,3	December
4,0	4,0	3,6	6719,7	5908,5	1674,9	2533,1	N 34 13 E	5,4	1,5	Jahr
4,4	4,3	3,4	1440,0	1767,6	594,0	612,0	N 53 8 E	5,4	1,5	Winter
5,0	4,8	4,4	1677,6	1796,4	687,6	896,4	N 41 46 E	5,0	1,4	Frühling
3,6	3,4	3,5	2102,4	979,2	136,8	608,4	N 10 29 E	7,2	2,0	Sommer
3,0	3,6	3,0	1490,4	1360,8	241,2	403,2	N 37 39 E	5,8	1,6	Herbst

160. Petro-Alexandrowsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
2,9	3,6	3,8	366,8	369,4	141,0	170,4	N 52 31 E	4,0	1,1	Januar
3,8	4,0	3,5	356,4	317,2	121,1	184,3	N 28 27 E	3,2	0,9	Februar
3,5	4,3	3,1	407,8	386,2	132,2	218,8	N 31 16 E	3,6	1,0	März
2,6	3,8	3,2	375,4	353,2	132,1	237,3	N 26 34 E	2,9	0,8	April
3,2	3,5	3,1	429,8	274,4	87,5	239,9	N 5 3 E	3,6	1,0	Mai
2,4	3,2	2,9	439,8	179,1	44,2	207,9	N 4 17 W	4,3	1,2	Juni
2,0	2,9	3,6	502,9	161,0	20,5	232,4	N 9 18 W	5,4	1,5	Juli
2,1	2,7	2,6	456,3	189,0	19,7	125,0	N 7 46 E	4,7	1,3	August
1,8	2,6	2,7	331,4	187,3	28,7	118,8	N 13 8 E	3,6	1,0	September
2,5	3,4	2,7	315,2	204,3	52,2	106,1	N 21 2 E	2,9	0,8	October
2,6	3,2	3,5	314,7	261,9	65,2	100,0	N 32 37 E	3,2	0,9	November
3,0	3,3	3,2	287,2	320,7	124,5	141,0	N 48 22 E	2,5	0,7	December
2,7	3,4	3,2	4596,1	3207,5	968,6	2081,2	N 16 59 E	3,6	1,0	Jahr
3,2	3,6	3,5	1018,2	1005,7	386,1	495,6	N 38 59 E	3,2	0,9	Winter
3,1	3,9	3,1	1213,1	1012,9	349,7	694,9	N 20 25 E	3,2	0,9	Frühling
2,2	2,9	3,0	1399,4	530,0	84,5	564,7	N 1 19 W	4,7	1,3	Sommer
2,3	3,1	3,0	962,1	654,4	146,0	324,7	N 21 55 E	3,2	0,9	Herbst

161. Ташкентъ (обсерваторія).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	57	3	14	5	3	2	1	3	5	4,0	4,5	3,8	2,4	2,3
Февраль	36	4	23	5	4	3	1	2	6	2,4	5,1	4,5	2,0	3,5
Мартъ	39	7	21	5	1	3	5	4	8	3,7	5,2	5.1	1,9	2,8
Апрѣль	41	8	13	3	2	4	4	5	10	3,4	3,7	2,2	2,7	3,4
Май	48	4	12	4	4	3	4	5	9	3,7	3,2	3,4	3,3	2,8
Іюнь	48	6	9	4	1	2	4	5	11	5,0	3,0	2,9	2,2	2,8
Іюль	52	5	10	2	2	2	3	5	12	3,3	2,9	2,2	3,2	2,1
Августъ	53	7	8	1	2	2	3	6	11	4,9	2,9	2,3	2,5	2,1
Сентябрь	52	5	7	1	1	1	3	7	13	2,6	2,4	2,2	1,7	2,2
Октябрь	46	7	15	2	2	2	3	5	11	3,4	2,8	2,1	3,0	3,4
Ноябрь	46	4	18	3	2	2	1	5	9	2,7	4,0	3,0	2,5	3,4
Декабрь	45	3	21	6	3	2	1	4	8	3,1	5,1	3,2	1,8	2,7
Годъ	563	63	171	41	27	28	33	56	113	3,5	3,7	3,1	2,4	2,8
Зима	138	10	58	16	10	7	3	9	19	3,2	4,9	3,8	2,1	2,8
Весна	128	19	46	12	7	10	13	14	27	3,6	4,0	3,6	2,6	3,0
Лѣто	153	18	27	7	5	6	10	16	34	4,4	2,9	2,5	2.6	2,3
Осень	144	16	40	6	5	5	7	17	33	2,9	3,1	2,4	2,4	3,0

162. Ташкентъ (семинарія).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	54	3	6	3	3	5	4	4	11	2,4	3,3	2,9	2,4	1,9
Февраль	42	6	9	1	3	6	3	3	11	2,5	4,1	3,8	1,9	2,2
Мартъ	41	6	15	2	3	5	6	4	11	2,8	3,4	3,8	2,6	2,4
Апрѣль	36	5	8	2	6	5	8	8	12	2,8	2,9	3,2	2,3	1,5
Май	37	9	5	2	4	7	9	8	12	2,2	2,7	2,2	2,1	1,8
Іюнь	48	3	6	1	3	3	8	7	11	3,6	2,9	2,3	1,8	2,0
Іюль	36	2	4	3	6	12	10	12	8	3,0	2,4	1,1	2,3	1,7
Августъ	53	6	2	1	1	5	12	5	8	2,7	3,0	1,3	3,5	2,0
Сентябрь	64	1	1	—	1	5	7	5	6	3,0	3,0	—	1,0	2,1
Октябрь	55	3	4	1	3	7	8	5	7	2,4	2,6	1,0	1,9	1,9
Ноябрь	65	1	2	1	1	4	6	6	4	2,5	2,4	2,0	1,0	2,5
Декабрь	58	4	9	3	1	3	2	9	4	2,4	2,8	2,0	1,7	2,3
Годъ	589	49	71	20	35	67	83	76	105	2,7	3,0	2,1	2,0	2,0
Зима	154	13	24	7	7	14	9	16	26	2,4	3,4	2,9	2,0	2,1
Весна	114	20	28	6	13	17	23	20	35	2,6	3,0	3,1	2,3	1,9
Лѣто	137	11	12	5	10	20	30	24	27	3,1	2,8	1,6	2,5	1,9
Осень	184	5	7	2	5	16	21	16	17	2,6	2,7	1,0	1,3	2,2

163. Ташкентъ (лабораторія).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	64	5	14	—	2	1	1	—	6	2,2	2,0	—	2,5	1,7
Февраль	48	7	14	3	1	1	1	1	8	3,0	1,8	3,0	1,9	3,8
Мартъ	43	13	16	2	2	1	3	2	11	2,6	3,6	2,0	2,5	2,2
Апрѣль	46	12	8	2	2	1	3	3	13	3,3	4,0	1,8	3,4	2,5
Май	59	10	5	3	3	1	1	2	9	2,8	3,3	3,7	2,2	1,3
Іюнь	65	7	4	2	1	1	1	2	7	3,2	3,7	3,9	2,2	2,1
Іюль	72	7	2	1	1	1	—	1	8	3,7	2,7	2,2	2,4	3,0
Августъ	77	4	1	1	1	1	—	1	7	2,7	2,7	2,3	1,7	3,2
Сентябрь	74	4	1	1	—	1	—	2	7	2,9	2,9	2,2	—	1,6
Октябрь	71	6	2	—	1	1	2	1	9	2,4	3,8	—	2,0	3,3
Ноябрь	70	5	4	1	1	2	1	1	5	2,2	2,0	3,2	1,5	2,4
Декабрь	68	4	9	1	2	1	1	1	6	3,0	3,9	2,4	2,7	1,7
Годъ	757	84	80	17	17	13	14	17	96	2,8	3,0	2,2	2,1	2,4
Зима	180	16	37	4	5	3	3	2	20	2,7	2,6	1,8	2,4	2,4
Весна	148	35	29	7	7	3	7	7	33	2,9	3,6	2,5	2,7	2,0
Лѣто	214	18	7	4	3	3	1	4	22	3,2	3,0	2,8	2,1	2,8
Осень	215	15	7	2	2	4	3	4	21	2,5	2,9	1,8	1,2	2,4

161. Taschkent (Observatorium).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
2,9	3,1	2,8	243,3	246,4	48,4	74,3	N 41°25′ E	2,9	0,8	Januar
2,4	2,6	2,5	373,9	392,4	65,5	68,0	N 45 55 E	5,4	1,5	Februar
3,3	2,4	3,1	448,0	376,8	80,8	145,0	N 31 52 E	4,7	1,3	März
3,1	2,5	3,6	310,2	161,9	92,9	168,2	N 1 35 W	2,5	0,7	April
3,2	2,7	3,6	232,5	179,5	97,6	167,6	N 5 5 E	1,4	0,4	Mai
3,1	2,6	3,4	257,0	117,6	54,1	160,5	N 11 57 W	2,2	0,6	Juni
1,9	2,7	3,7	243,4	110,2	50,1	165,3	N 15 54 W	2,2	0,6	Juli
1,6	2,1	3,7	272,7	79,6	39,4	161,5	N 19 23 W	2,5	0,7	August
1,9	2,4	3,4	200,5	54,8	26,5	183,2	N 36 20 W	2,5	0,7	September
2,8	2,9	3,2	281,7	136,3	67,2	164,6	N 7 25 W	2,2	0,6	October
1,8	2,1	3,1	290,3	224,3	39,8	105,8	N 25 16 E	3,2	0,9	November
1,8	3,5	3,8	395,6	357,9	42,5	141,2	N 32 9 E	4,3	1,2	December
2,5	2,6	3,3	3550,1	2439,5	704,9	1704,5	N 14 2 E	2,5	0,7	Jahr
2,4	3,1	3,0	1014,2	998,9	156,4	282,7	N 39 56 E	4,3	1,2	Winter
3,2	2,5	3,4	989,8	718,3	271,3	479,8	N 18 26 E	2,9	0,8	Frühling
2,2	2,5	3,6	772,5	306,8	143,6	487,3	N 15 57 W	2,5	0,7	Sommer
2,2	2,5	3,2	772,1	415,0	133,6	453,7	N 3 35 W	2,5	0,7	Herbst

162. Taschkent (Seminar).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
1,8	2,8	2,1	134,6	102,5	69,3	112,4	N 8 26 W	7,2	2,0	Januar
1,4	1,7	2,3	208,1	127,7	75,3	94,7	N 14 24 E	1,8	0,5	Februar
1,9	1,5	2,4	238,8	169,5	89,0	110,3	N 21 48 E	1,8	0,5	März
1,8	2,0	2,2	176,7	113,3	102,6	163,0	N 34 0 W	1,1	0,3	April
2,0	1.9	2,2	170,2	72,0	112,7	159,9	N 58 6 W	1,1	0,3	Mai
2,8	1,9	2,5	148,7	60,7	91,4	175,4	N 63 0 W	1,4	0,4	Juni
1,9	1,7	2,2	97,6	67,7	157,3	172,2	S 60 0 W	1,4	0,4	Juli
1,6	1,7	3,1	112,7	29,6	92,8	146,9	N 80 24 W	1,4	0,4	August
1,6	2,0	2,4	52,9	11,7	67,1	109,3	S 81 54 W	1,1	0,3	September
1,6	2,3	2,0	87,0	42,2	93,0	108,8	S 84 48 W	0,7	0,2	October
1,8	1,6	1,6	44,3	22,4	67,1	78,0	S 64 24 W	0,7	0,2	November
1,7	1,9	1,9	122,6	93,8	40,6	71,4	N 15 0 E	1,1	0,3	December
1,8	1,9	2,2	1611,8	912,5	1058,4	1517,7	N 47 0 W	0,7	0,2	Jahr
1,6	2,1	2,1	464,0	323,4	185,1	294,7	N 4 6 E	1,1	0,3	Winter
1,9	1,8	2,3	604,8	355,0	304,4	432,2	N 14 54 W	1,1	0,3	Frühling
2,1	1,8	2,6	358,9	158,4	343,1	495,6	N 86 36 W	1,1	0,3	Sommer
1,7	2 0	2,0	184,2	76,3	227,3	296,2	S 79 42 W	0,7	0,2	Herbst

163. Taschkent (Laboratorium).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
2,4	—	2,5	147,1	88,4	21,6	47,3	N 18 10 E	1,4	0,4	Januar
2,7	1,9	2,5	191,1	97,9	27,8	64,0	N 11 47 E	1,8	0,5	Februar
3,7	2,0	2,4	330,3	166,3	46,4	105,4	N 12 6 E	3,2	0,9	März
3,4	3,7	3,6	338,5	106,0	52,1	187,6	N 15 25 W	3,2	0,9	April
4,0	3,0	3,1	209,7	98,7	34,4	106,4	N 2 37 W	1,8	0,5	Mai
2,5	2,9	2,2	157,2	63,0	17,6	61,8	N 0 25 E	1,4	0,4	Juni
—	4,0	2,7	163,4	31,5	17,6	67,5	N 13 51 W	1,8	0,5	Juli
—	4,7	3,5	114,6	16,7	18,9	80,8	N 33 41 W	1,1	0,3	August
—	2,4	3,0	105,7	17,6	9,6	67,7	N 27 31 W	1,1	0,3	September
2,4	1,9	2,5	123,4	24,5	19,7	75,6	N 26 7 W	1,1	0,3	October
2,1	2,3	2,3	86,9	36,4	21,7	37,2	N 0 53 W	0,7	0,2	November
2,9	4,5	2,6	174,4	108,9	24,5	57,0	N 19 7 E	1,8	0,5	December
2,2	2,8	2,7	2144,8	855,6	312,2	961,4	N 3 27 W	1,8	0,5	Jahr
2,7	2,1	2,5	508,3	294,3	74,1	168,1	N 16 49 E	1,8	0,5	Winter
3,7	2,9	3,0	879,1	371,5	133,1	399,7	N 2 17 W	2,9	0,8	Frühling
0,8	3,9	2,8	435,4	111,2	54,2	210,4	N 14 45 W	1,4	0,4	Sommer
1,5	2,2	2,6	315,6	78,6	51,2	180,2	N 21 2 W	1,1	0,3	Herbst

164. Ходжентъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	2	23	19	5	3	13	8	1	2,8	3,5	3,3	3,1	2,8
Февраль	17	2	18	16	6	5	15	4	1	3,4	3,6	3,1	3,8	2,5
Мартъ	17	1	13	18	10	9	16	6	3	2,8	3,4	3,7	3,2	2,9
Апрѣль	16	1	7	12	9	10	22	9	4	2,8	3,9	3,5	3,9	4,4
Май	12	1	9	11	9	8	20	16	7	2,5	2,9	2,6	2,6	2,3
Iюнь	14	5	6	10	12	16	9	11	7	2,8	3,4	3,3	3,3	4,0
Iюль	25	6	1	6	8	11	14	15	7	3,3	2,8	4,3	2,6	3,1
Августъ	26	3	4	5	9	13	14	14	5	1,8	2,0	3,5	2,5	2,8
Сентябрь	30	8	2	9	4	14	12	10	1	4,1	2,3	4,5	2,9	3,4
Октябрь	23	8	12	13	8	5	10	11	3	5,0	3,1	3,1	2,5	3,0
Ноябрь	25	3	18	14	8	4	8	8	2	3,2	2,6	2,7	2,8	2,8
Декабрь	23	4	22	18	6	3	9	7	1	1,9	2,6	2,9	3,3	2,7
Годъ	247	44	135	151	94	101	162	119	42	3,0	3,0	3,4	3,0	3,1
Зима	59	8	63	53	17	11	37	19	3	2,7	3,2	3,1	3,4	2,7
Весна	45	3	29	41	28	27	58	31	14	2,7	3,4	3,3	3,2	3,2
Лѣто	65	14	11	21	29	40	37	40	19	2,6	2,7	3,7	2,8	3,3
Осень	78	19	32	36	20	23	30	29	6	4,1	2,7	3,4	2,7	3,1

165. Обдорскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	27	12	6	3	7	20	8	8	2	8,1	5,9	2,8	3,4	2,9
Февраль	26	8	3	1	3	18	9	14	2	7,2	5,4	3,3	4,5	4,4
Мартъ	30	9	11	3	3	14	11	9	3	7,7	8,4	4,5	4,3	5,6
Апрѣль	22	13	14	2	2	12	7	15	3	9,9	7,3	6,7	3,1	4,7
Май	15	12	16	6	5	7	10	16	6	7,6	6,4	5,1	3,1	4,8
Iюнь	15	13	15	6	4	10	5	15	7	18,0	7,6	6,2	3,2	3,7
Iюль	17	13	16	7	5	11	6	10	8	8,8	6,2	5,1	2,9	4,1
Августъ	17	18	19	6	2	9	6	11	5	6,7	6,2	7,1	4,1	3,2
Сентябрь	15	10	7	3	3	15	12	20	5	6,8	7,7	5,0	5,5	4,4
Октябрь	22	7	7	3	5	18	9	18	4	11,4	6,3	4,2	3,9	4,2
Ноябрь	24	7	10	3	2	19	9	12	4	10,1	9,3	4,5	5,0	4,7
Декабрь	30	9	11	2	3	18	10	8	2	4,9	6,0	4,5	2,7	4,7
Годъ	260	131	135	45	44	171	102	156	51	8,9	6,9	4,9	3,8	4,3
Зима	83	29	20	6	13	56	27	30	6	6,7	5,8	3,5	3,5	4,0
Весна	67	34	41	11	10	33	28	40	12	8,4	7,4	5,4	3,5	5,0
Лѣто	49	44	50	19	11	30	17	36	20	11,2	6,7	6,1	3,4	3,7
Осень	61	24	24	9	10	52	30	50	13	9,4	7,8	4,6	4,8	4,4

166. Березовъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	15	11	5	1	4	29	14	10	4	3,7	3,0	4,1	2,9	4,0
Февраль	9	11	5	1	5	26	13	9	5	3,4	2,3	2,2	2,8	4,1
Мартъ	11	13	9	4	9	25	10	8	4	3,8	3,0	2,5	3,0	3,8
Апрѣль	3	16	17	4	10	14	8	13	5	3,6	4,0	3,2	3,2	3,5
Май	8	18	18	10	9	10	5	6	9	5,0	4,3	4,6	5,1	3,5
Iюнь	9	17	21	9	14	9	2	3	6	5,2	5,1	4,4	3,3	4,1
Iюль	10	15	18	9	11	10	4	6	10	4,3	4,0	4,3	3,9	3,7
Августъ	8	19	19	10	11	11	4	3	8	4,4	5,0	5,3	3,6	3,9
Сентябрь	6	15	8	6	10	14	9	14	8	4,2	4,3	5,7	3,9	4,4
Октябрь	11	14	7	4	6	19	12	10	10	3,3	3,9	4,1	4,8	3,4
Ноябрь	14	13	5	2	6	23	8	14	5	3,2	3,6	3,8	3,4	3,3
Декабрь	12	14	6	2	3	24	14	12	6	4,3	3,2	3,3	2,9	3,4
Годъ	116	176	138	62	98	214	103	108	80	4,0	3,8	4,0	3,6	3,8
Зима	36	36	16	4	12	79	41	31	15	3,8	2,8	3,2	2,9	3,8
Весна	22	47	44	18	28	49	23	27	18	4,1	3,8	3,4	3,8	3,6
Лѣто	27	51	58	28	36	30	10	12	24	4,6	4,7	4,7	3,6	3,9
Осень	31	42	20	12	22	56	29	38	23	3,6	3,9	4,5	4,0	3,7

164. Chodshent.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,6	3,8	4,5	236,1	401,9	226,5	273,7	N 85°32′ E	1,4	0,4	Januar
4,8	3,5	1,0	186,3	396,8	286,3	252,8	S 55 13 E	2,2	0,6	Februar
5,8	4,3	3,2	46,3	431,8	445,2	340,7	S 12 41 E	4,3	1,2	März
4,6	4,5	5,5	148,4	318,1	511,1	461,4	S 21 15 W	4,3	1,2	April
4,0	4,2	4,1	154,6	224,6	327,5	522,5	S 60 28 W	4,0	1,1	Mai
3,1	4,0	3,7	161,9	264,9	256,7	297,7	S 19 9 W	1,1	0,3	Juni
4,0	3,7	3,5	228,8	237,7	322.2	409,3	S 87 0 W	1,8	0,5	Juli
3,5	3,8	5,0	99,5	143,5	310,8	374,8	S 47 35 W	3,2	0,9	August
4,2	5,3	5,6	151,0	191,6	326,2	340,6	S 40 25 W	2,5	0,7	September
6,2	4,3	4,8	270,4	285,3	287,1	365,2	S 78 0 W	0,7	0,2	October
2,6	2,2	3,3	177,1	315,1	148,4	132,4	N 80 59 E	2,2	0,6	November
5,7	3,0	6,0	195,3	384,3	201,9	224,9	S 55 23 E	1,8	0,5	December
4,4	3,9	4,2	2071,8	3534,3	3665,7	3988,2	S 15 48 W	1,4	0,4	Jahr
5,0	3,4	3,8	628,7	1182,6	725,1	752,2	S 76 54 E	1,8	0,5	Winter
4,8	4,3	4,3	449,3	983,8	1286,8	1328,3	S 67 58 W	3,2	0,9	Frühling
3,5	3,8	4,1	407,5	573,3	889,6	1071,8	S 46 10 W	2,5	0,7	Sommer
4 3	3,9	4,6	598,6	791,4	760,8	838,0	S 16 11 W	0,7	0,2	Herbst

165. Obdorsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m/s)	Monate
6,5	8,2	7,0	453,6	169,2	396,0	406,8	N 76 22 W	2,5	0,7	Januar
5,4	10,8	11,3	302,4	93,6	457,2	720,0	S 76 8 W	7,9	2,2	Februar
6,3	11,1	9,2	536,4	316,8	489,6	579,6	N 80 2 W	2,9	0,8	März
8,0	7,5	9,8	842,4	244,8	370,8	626,4	N 38 59 W	6,8	1,9	April
6,2	8,4	11,8	666,0	410,4	298,8	828,0	N 48 11 W	5,8	1,6	Mai
3,6	6,9	6,6	788,4	442,8	198,0	447,2	N 10 1 W	6,8	1,9	Juni
4,1	8,3	9,6	860,4	417,6	262,8	568,8	N 14 12 W	6,5	1,8	Juli
4,2	7,6	10,2	860,4	478,8	187,2	496,8	N 1 14 W	7,2	2,0	August
5,0	8,3	8,0	482,4	219,6	417,6	867,6	N 84 17 W	7,2	2,0	September
6,0	7,2	6,8	457,2	198,0	446,4	648,0	N 88 9 W	4,7	1,3	October
6,1	8,7	8,1	601,0	320,4	385,2	554,4	N 47 17 W	3,6	1,0	November
5,5	7,7	6,2	349,2	226,8	457,2	370,8	S 53 8 W	1,8	0,5	December
5,6	8,4	8,7	7214,4	3553,2	4370,4	7214,4	N 51 58 W	4,3	1,2	Jahr
5,8	8,9	8,2	1112,4	493,2	1314,0	1497,6	S 77 54 W	4,0	1,1	Winter
6,8	9,0	10,3	2034,0	972,0	1159,2	2023,2	N 50 23 W	5,0	1,4	Frühling
4,0	7,6	8,8	2505,6	1332,0	648,0	1612,8	N 8 55 W	6,8	1,9	Sommer
5,7	8,1	7,6	1540,8	738,0	1256,4	2070,0	N 77 48 W	5,0	1,4	Herbst

166. Beresow.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m/s)	Monate
3,3	3,7	2,6	211,7	82,6	529,6	275,7	S 32 0 W	4,0	1,1	Januar
3,7	4,8	4,0	212,2	70,7	544,8	323,3	S 37 24 W	5,0	1,4	Februar
4,3	4,4	4,0	290,6	175,8	416,4	277,2	S 39 48 W	1,8	0,5	März
3,3	2,7	4,3	438,4	302,0	329,3	248,7	N 31 0 E	1,4	0,4	April
3,1	3,5	4,9	631,6	479,1	384,2	228,7	N 14 0 E	2,5	0,7	Mai
4,0	3,9	4,1	656,4	538,8	272,9	127,5	N 46 30 E	6,1	1,7	Juni
3,3	6,1	4,6	578,9	481,2	275,7	283,4	N 31 0 E	4,0	1,1	Juli
3,1	3,6	3,7	620,1	534,2	287,2	147,1	N 48 12 E	5,4	1,5	August
3,6	4,6	4,4	404,2	310,2	406,4	406,4	S 88 48 W	1,1	0,3	September
3,2	4,0	2,9	311,4	203,4	400,7	314,7	S 51 48 W	1,4	0,4	October
3,8	3,7	3,3	238,0	125,9	400,3	307,4	S 48 24 W	2,5	0,7	November
2,8	4,0	3,0	310,1	95,7	414,5	315,9	S 70 0 W	2,5	0,7	December
3,5	4,1	3,8	4898,8	3393,3	4649,2	3257,7	N 30 12 E	2,5	0,7	Jahr
3,3	4,2	3,2	733,5	255,9	1486,0	914,6	S 41 0 W	3,6	1,0	Winter
3,6	3,5	4,4	1358,9	954,1	1124,6	753,4	N 39 48 E	1,1	0,3	Frühling
3,5	4,5	4,1	1858,5	1557,4	836,1	558,2	N 44 24 E	5,0	1,4	Sommer
3,5	4,1	3,5	953,1	638,9	1206,9	1028,1	S 55 36 W	1,8	0,5	Herbst

167. Тюмень.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	6	2	3	5	15	22	18	11	3,8	3,5	3,0	5,4	5,1
Февраль	10	5	3	2	6	11	17	17	13	2,4	3,0	2,3	4,6	4,5
Мартъ	5	7	4	5	9	16	24	17	6	5,3	6,8	4,0	3,9	4,3
Апрѣль	6	11	6	7	6	11	19	13	11	5,3	5,1	4,0	3,8	4,3
Май	8	14	9	4	5	10	15	11	17	6,3	5,5	6,1	5,2	4,7
Іюнь	7	9	10	5	10	10	12	11	16	4,4	5,1	4,4	4,6	3,8
Іюль	9	18	15	7	6	5	7	11	15	3,7	3,4	3,5	4,4	5,0
Августъ	10	12	8	10	6	6	10	12	19	3,9	3,8	4,1	4,4	4,8
Сентябрь	8	4	2	6	9	9	17	20	15	5,1	4,0	4,1	4,5	4,6
Октябрь	13	10	6	5	4	8	16	19	12	5,8	5,7	5,0	4,9	5,6
Ноябрь	2	7	3	4	4	17	23	17	13	5,6	3,5	3,9	4,5	6,1
Декабрь	3	6	1	2	5	14	26	24	12	5,5	4,0	4,4	4,2	5,1
Годъ	92	109	69	60	75	132	208	190	160	4,8	4,5	4,1	4,5	4,8
Зима	24	17	6	7	16	40	65	59	36	3,9	3,5	3,2	4,7	4,9
Весна	19	32	19	16	20	37	58	41	34	5,6	5,8	4,9	4,3	4,4
Лѣто	26	39	33	22	22	21	29	34	50	4,0	4,1	4,0	4,5	4,5
Осень	23	21	11	15	17	34	56	56	40	5,5	4,4	4,3	4,6	5,4

168. Старо-Сидорово.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	32	5	3	3	2	17	14	12	5	3,8	3,2	2,8	2,9	4,6
Февраль	22	9	5	5	1	10	13	13	6	4,2	3,1	2,5	2,0	3,9
Мартъ	27	4	5	4	2	19	14	14	4	5,0	3,9	2,9	2,8	4,2
Апрѣль	20	8	6	7	3	13	12	13	8	4,0	3,6	4,0	2,7	4,1
Май	18	12	5	5	4	14	10	16	9	4,8	4,5	3,9	3,7	4,3
Іюнь	18	13	7	8	4	10	8	12	10	4,6	4,1	2,7	3,3	3,7
Іюль	18	20	9	8	3	7	7	11	10	3,3	2,7	3,3	2,2	2,6
Августъ	25	15	5	7	4	6	7	14	10	3,6	3,2	2,8	3,1	3,6
Сентябрь	20	10	2	4	3	12	11	18	10	3,9	3,3	3,1	3,8	4,1
Октябрь	21	9	3	4	2	14	13	19	8	4,7	4,7	3,6	2,5	4,1
Ноябрь	19	6	3	4	1	18	18	16	5	4,9	5,2	3,9	3,2	4,5
Декабрь	22	6	3	2	2	20	16	17	5	3,3	2,5	2,1	2,1	4,2
Годъ	262	117	56	61	31	160	143	175	90	4,2	3,7	3,1	2,9	4,0
Зима	76	20	11	10	5	47	43	42	16	3,7	2,9	2,5	2,3	4,2
Весна	65	24	16	16	9	46	36	43	21	4,6	4,0	3,6	3,1	4,2
Лѣто	61	48	21	23	11	23	22	37	30	3,8	3,3	2,9	2,9	3,3
Осень	60	25	8	12	6	44	42	53	23	4,5	4,4	3,5	3,2	4,2

169. Енисейскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	23	1	2	14	15	10	11	12	5	1,9	1,8	2,8	2,7	3,9
Февраль	22	1	1	13	9	10	14	10	4	1,5	2,2	2,8	2,8	4,1
Мартъ	21	3	2	9	9	11	16	14	8	2,3	1,7	3,2	2,8	4,0
Апрѣль	14	6	2	7	8	9	13	19	12	3,0	2,8	3,1	3,7	4,3
Май	11	9	3	7	8	9	11	19	16	3,1	2,8	3,2	4,2	3,8
Іюнь	10	7	3	8	10	11	12	13	16	2,7	2,4	2,7	3,2	3,0
Іюль	10	6	7	11	10	11	11	14	13	2,1	2,9	2,6	2,7	2,3
Августъ	20	5	4	9	11	10	11	14	9	1,8	2,3	2,5	3,6	3,3
Сентябрь	15	5	4	13	9	7	13	16	8	2,3	2,8	3,1	3,6	3,2
Октябрь	16	3	3	10	9	10	17	18	7	3,6	1,9	3,1	3,7	3,3
Ноябрь	18	1	2	13	10	13	15	13	5	2,9	2,0	2,4	3,5	3,8
Декабрь	27	1	1	14	11	8	13	13	5	1,5	2,0	2,7	3,3	4,1
Годъ	207	48	34	128	119	119	157	175	108	2,4	2,3	2,9	3,3	3,6
Зима	72	3	4	41	35	28	38	35	14	1,6	2,0	2,8	2,9	4,0
Весна	46	18	7	23	25	29	40	52	36	2,8	2,4	3,2	3,6	4,0
Лѣто	40	18	14	28	31	32	34	41	38	2,2	2,5	2,6	3,2	2,9
Осень	49	9	9	36	28	30	45	47	20	2,9	2,2	2,9	3,6	3,4

167. Tjumen.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,8	3,9	4,2	221,4	126,9	632,4	645,9	S 51°45′ W	7,2	2,0	Januar
5,1	4,4	3,8	197,3	106,4	474,7	632,6	S 62 9 W	7,2	2,0	Februar
4,9	4,6	4,3	260,6	228,2	627,9	638,3	S 47 56 W	6,1	1,7	März
4,6	4,5	5,0	428,1	248,1	453,6	575,6	S 86 32 W	3,6	1,0	April
5,0	5,1	5,3	674,5	284,5	411,4	611,4	N 51 46 W	4,7	1,3	Mai
4,7	3,9	4,7	454,3	346,6	397,5	487,2	N 67 59 W	1,8	0,5	Juni
6,9	4,0	3,9	511,3	281,9	227,8	378,2	N 19 39 W	3,2	0,9	Juli
4,4	3,9	3,4	406,7	285,6	281,6	445,7	N 52 0 W	2,2	0,6	August
4,8	4,3	4,1	253,9	212,8	459,3	669,4	S 63 23 W	5,0	1,4	September
5,4	4,7	5,4	460,1	218,3	443,1	696,9	N 87 37 W	5,0	1,4	October
5,9	5,3	5,3	338,8	126,4	766,5	833,9	S 58 48 W	9,4	2,6	November
5,7	5,1	5,0	289,1	89,1	685,5	939,5	S 65 21 W	10,1	2,8	December
5,2	4,5	4,5	4601,5	2558,1	5868,0	7563,4	S 75 25 W	4,7	1,3	Jahr
5,2	4,5	4,3	707,9	322,0	1793,3	2219,2	S 60 23 W	8,3	2,3	Winter
4,8	4,7	4,9	1363,4	760,4	1496,1	1829,1	S 82 40 W	3,6	1,0	Frühling
5,3	3,9	4,0	1374,2	933,1	907,3	1314,4	N 38 57 W	2,2	0,6	Sommer
5,4	4,8	4,9	1051.2	556,9	1671,4	2202,7	S 69 24 W	6,5	1,8	Herbst

168. Staro-Ssidorowo.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,4	5,7	4,6	140,4	72,0	453,6	453,6	S 50 57 W	5,4	1,5	Januar
3,9	4,4	6,3	270,0	79,2	277,2	432,0	S 88 50 W	4,3	1,2	Februar
5,1	4,8	5,4	176,4	108,0	496,8	489,6	S 50 18 W	5,4	1,5	März
4,4	4,2	5,6	288,0	180,0	342,0	439,2	S 78 14 W	2,9	0,8	April
4,9	4,6	5,0	381,6	169,2	352,8	478,8	N 84 1 W	3,2	0,9	Mai
4,9	4,5	4,6	406,8	194,4	262,8	414,0	N 64 11 W	2,9	0,8	Juni
4,1	3,9	3,6	381,6	169,2	154,8	313,2	N 33 3 W	2,9	0,8	Juli
4,0	3,4	3,9	338,4	144,0	183,6	345,6	N 52 29 W	2,9	0,8	August
4,2	3,9	4,1	266,4	104,4	324,0	471,6	S 81 10 W	4,3	1,2	September
4,7	4,4	4,3	273,6	108,0	378,0	540,0	S 75 58 W	4,7	1,3	October
4,7	4,4	4,9	205,2	108,0	525,6	532,8	S 52 28 W	5,8	1,6	November
2,9	4,7	4,0	144,0	50,4	446,4	457,2	S 53 42 W	5,4	1,5	December
4,3	4,4	4,7	3283,2	1483,2	4194,0	5371,2	S 76 58 W	3,6	1,0	Jahr
3,7	4,9	5,0	558,0	201,6	1173,6	1342,8	S 62 1 W	4,7	1,3	Winter
4,8	4,5	5,3	853,2	453,6	1184,4	1407,6	S 70 54 W	3,6	1,0	Frühling
4,3	3,9	4,0	1130,4	504,0	597,6	1076,4	N 47 3 W	2,9	0,8	Sommer
4,5	4,2	4,4	745,2	320,4	1227,6	1548,0	S 69 5 W	4,7	1,3	Herbst

169. Enisseisk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
4,4	3,4	2,5	51,5	258,6	363,8	300,7	S 7 6 W	3,6	1,0	Januar
4,9	3,9	3,0	45,2	204,6	377,5	338,1	S 22 24 W	4,3	1,2	Februar
4,4	4,0	3,9	114,3	184,7	406,0	465,6	S 43 0 W	4,3	1,2	März
5,0	3,9	4,4	194,3	166,7	392,5	556,1	S 62 12 W	4,7	1,3	April
5,0	3,9	4,2	302,2	192,9	358,9	586,2	S 81 30 W	4,3	1,2	Mai
3,6	3,4	3,1	219,5	171,2	312,2	407,5	S 68 42 W	2,9	0,8	Juni
2,8	2,7	2,6	190,1	226,6	235,6	303,1	S 58 48 W	1,1	0,3	Juli
3,1	2,5	3,1	126,4	213,2	315,9	288,1	S 18 36 W	2,2	0,6	August
3,7	3,2	3,3	135,3	246,8	284,7	368,2	S 39 6 W	2,2	0,6	September
3,7	3,6	2,7	103,6	212,1	361,5	439,0	S 40 12 W	3,6	1,0	October
3,8	3,6	3,8	69,9	216,9	407,7	347,7	S 22 12 W	4,0	1,1	November
3,8	2,8	3.1	50,2	236,8	341,0	295,4	S 11 18 W	3,2	0,9	December
4,0	3,4	3,3	1602,1	2528,6	4159,3	4699,8	S 40 12 W	3,2	0,9	Jahr
4,4	3,4	2,9	146,9	699,9	1082,2	934,2	S 14 18 W	3,6	1,0	Winter
4,8	3,9	4,2	610,7	543,2	1156,3	1607,8	S 62 12 W	4,3	1,2	Frühling
3,2	2,9	2,9	536,0	610,9	863,4	998,5	S 49 54 W	1,8	0,5	Sommer
3,7	3,5	3,3	308,8	675,7	1053,7	1154,8	S 32 60 W	3,2	0,9	Herbst

170. Туруханскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	—	4	4	12	24	37	6	2	4	2,5	2,1	3,1	5,0	6,9
Февраль	5	4	3	10	18	30	7	3	4	3,1	1,8	2,3	4,2	8,4
Мартъ	5	6	3	11	15	28	12	7	6	3,7	2,2	3,1	4,4	7,2
Апрѣль	8	12	4	11	7	16	7	8	17	4,1	2,9	3,8	4,4	8,2
Май	6	15	6	9	7	16	7	9	18	5,7	2,8	2,5	4,3	7,1
Іюнь	5	17	8	13	9	12	5	6	15	5,5	2,9	2,3	3,4	5,1
Іюль	8	20	9	12	13	11	5	4	11	4,5	2,5	2,3	2,5	4,4
Августъ	8	16	6	13	12	15	7	5	11	4,6	2,2	2,5	3,8	5,2
Сентябрь	8	10	5	7	12	21	10	8	9	3,9	1,1	2,6	3,5	5,6
Октябрь	7	7	5	9	13	27	11	6	8	4,3	2,6	6,1	4,9	7,1
Ноябрь	10	5	5	9	18	28	8	3	4	2,2	2.2	3,3	4,9	8,1
Декабрь	8	5	3	12	18	32	8	3	4	2,9	1,9	3,3	4,5	6,7
Годъ	78	121	61	128	166	273	93	64	111	3,9	2,3	3,1	4,2	6,7
Зима	13	13	10	34	60	99	21	8	12	2,8	1,9	2,9	4,6	7,3
Весна	19	33	13	31	29	60	26	24	41	4,5	2,6	3,1	4,4	7,5
Лѣто	21	53	23	38	34	38	17	15	37	4,9	2,5	2,4	3,2	4,9
Осень	25	22	15	25	43	76	29	17	21	3,5	2,0	4,0	4,4	6,9

171. Томскъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	11	2	3	6	11	34	19	4	3	2,2	2,2	1,8	3,1	5,2
Февраль	10	1	2	4	9	33	20	2	3	2,4	4,1	2,2	3,7	5,1
Мартъ	12	2	4	4	11	31	18	5	6	1,8	2,4	3,1	3,9	5,0
Апрѣль	8	4	6	4	8	21	17	7	15	2,6	2,9	3,6	3,7	4,6
Май	9	7	6	6	6	13	17	10	19	2,8	2,8	3,3	3,6	4,6
Іюнь	10	6	9	6	8	13	17	7	14	2,5	2,7	3,3	3,1	3,8
Іюль	12	8	12	7	7	10	13	6	15	2,6	2,7	2,7	2,9	3,4
Августъ	21	5	10	6	6	10	16	7	12	2,4	2,6	2,9	3,8	4,0
Сентябрь	12	4	9	7	8	12	21	9	11	2,3	2,8	3,2	3,4	4,1
Октябрь	7	3	4	5	7	19	27	10	11	2,3	3,0	2,6	3,7	4,7
Ноябрь	8	3	3	5	8	27	24	5	7	2,3	2,7	3,2	3,6	5,1
Декабрь	15	3	4	6	9	27	21	5	3	2,1	2,2	2,8	2,7	5,2
Годъ	135	48	72	66	98	250	230	77	119	2,4	2,8	2,9	3,4	4,6
Зима	36	6	9	16	29	94	60	11	9	2,2	2,8	2,3	3,2	5,2
Весна	29	13	16	14	25	65	52	22	40	2,4	2,7	3,3	3,7	4,7
Лѣто	43	19	31	19	21	33	46	20	41	2,5	2,7	3,0	3,3	3,7
Осень	27	10	16	17	23	58	72	24	29	2,3	2,8	3,0	3,6	4,6

172. Каинскъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	19	1	10	10	16	23	10	3	1	4,0	2,4	2,9	3,4	5,5
Февраль	13	6	9	8	9	17	14	6	2	2,5	2,5	3,3	4,5	5,2
Мартъ	11	1	6	10	19	21	12	10	3	2,7	2,6	3,2	4,2	5,6
Апрѣль	16	2	14	6	7	14	10	15	6	3,6	3,7	3,4	3,2	3,8
Май	19	7	6	4	6	18	14	11	8	4,4	3,6	4,2	2,7	4,2
Іюнь	23	8	3	11	8	9	12	10	6	3,7	5,6	4,3	4,6	4,9
Іюль	28	9	6	11	6	9	8	6	10	2,8	4,1	3,2	3,3	4,1
Августъ	23	7	10	6	9	8	10	10	10	4,0	3,8	3,9	3,2	4,0
Сентябрь	30	5	5	3	11	16	10	5	5	3,3	2,4	3,0	3,2	4,0
Октябрь	14	6	5	7	10	10	15	16	10	3,4	3,8	3,1	4,6	5,0
Ноябрь	7	2	2	2	14	34	20	6	3	2,9	2,8	3,2	4,7	4,4
Декабрь	16	3	3	3	7	23	23	10	5	3,3	2,5	2,8	3,6	6,1
Годъ	219	57	79	81	122	202	158	108	69	3,4	3,3	3,4	3,8	4,7
Зима	48	10	22	21	32	63	47	19	8	3,3	2,5	3,0	3,8	5,6
Весна	46	10	26	20	32	53	36	36	17	3,6	3,3	3,6	3,4	4,5
Лѣто	74	24	19	28	23	26	30	26	26	3,5	4,5	3,8	3,7	4,3
Осень	51	13	12	12	35	60	45	27	18	3,2	3,0	3,1	4,2	4,5

170. Turuchansk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
5,2	4,4	3,3	82,9	638,0	1354,0	143,9	S 21° 6′ E	14,8	4,1	Januar
7,1	6,0	5,2	112,3	282,8	1216,4	224,9	S 3 9 E	13,0	3,6	Februar
6,2	5,1	3,4	149,6	303,5	1063,8	379,9	S 5 0 W	10,1	2,8	März
5,9	5,2	4,4	404,2	268,6	653,8	431,9	S 33 33 W	3,2	0,9	April
6,1	6,9	5,2	596,2	204,4	600,1	571,9	S 86 42 W	4,0	1,1	Mai
4,3	5,3	4,6	575,1	244,6	344,6	352,1	N 25 18 W	2,9	0,8	Juni
3,4	4,4	3,9	466,6	238,4	297,6	221,8	N 5 36 E	1,8	0,5	Juli
3,3	2,8	3,1	380,6	269,4	454,1	190,3	S 42 42 E	1,1	0,3	August
5,3	4,2	4,2	262,6	185,3	668,6	352,9	S 21 42 W	4,7	1,3	September
5,6	4,3	3,4	210,1	313,3	994,3	318,1	S 1 45 W	8,3	2,3	October
6,3	3,4	3,0	98,7	365,1	1190,3	107,9	S 13 27 E	12,6	3,5	November
6,9	5,6	3,9	116,7	363,3	1123,4	231,8	S 8 0 E	10,8	3,0	December
5,5	4,8	4,0	3476,1	3501,6	9963,4	3524,8	S 1 42 W	5,8	1,6	Jahr
6,4	5,3	4,1	301,6	1107,5	3697,3	600,4	S 10 54 E	12,2	3,4	Winter
6,1	5,7	4,3	1150,4	777,4	2319,0	1384,0	S 27 36 W	4,7	1,3	Frühling
3,7	4,2	3,9	1441,7	751,9	1095,8	763,6	N 4 42 W	0,7	0,2	Sommer
5,7	4,0	3,5	571,4	863,9	2853,7	779,2	S 1 0 E	8,3	2,3	Herbst

171. Tomsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,5	3,6	2,9	56,2	142,0	935,4	295,6	S 10 18 W	9,7	2,7	Januar
4,8	4,4	3,1	48,0	141,7	924,9	295,2	S 10 18 W	10,4	2,9	Februar
4,4	3,0	3,2	82,6	177,3	865,6	299,9	S 8 48 W	8,6	2,4	März
4,8	4,2	4,0	234,2	166,8	631,2	471,6	S 36 54 W	5,4	1,5	April
4,7	4,1	4,0	311,0	162,0	466,3	546,3	S 67 12 W	4,3	1,2	Mai
3,5	3,5	3,9	249,5	192,8	400,2	376,9	S 48 24 W	2,5	0,7	Juni
3,0	3,1	3,8	305,8	203,3	267,0	301,5	N 68 48 W	1,1	0,3	Juli
3,2	3,8	3,2	210,7	192,6	340,7	300,8	S 39 42 W	1,8	0,5	August
3,9	3,4	3,6	186,9	206,6	446,2	404,5	S 37 36 W	3,6	1,0	September
4,6	4,2	4,2	165,0	138,1	715,8	577,7	S 38 12 W	7,6	2,1	October
4,4	3,9	3,5	101,2	151,2	841,4	398,4	S 18 0 W	8,6	2,4	November
4,5	4,4	3,1	70,8	145,5	812,7	341,0	S 15 6 W	8,3	2,3	December
4,2	3,8	3,5	1998,6	2018,6	7643,3	4583,3	S 24 54 W	5,8	1,6	Jahr
4,6	4,1	3,0	175,3	428,3	2676,6	936,6	S 11 18 W	9,4	2,6	Winter
4,6	3,8	3,7	628,4	508,4	1965,8	1318,8	S 31 30 W	5,8	1,6	Frühling
3,2	3,5	3,6	766,4	588,1	1008,9	981,2	S 59 0 W	1,8	0,5	Sommer
4,3	3,8	3,8	453,3	494,7	1990,9	1369,5	S 29 48 W	6,5	1,8	Herbst

172. Kainsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
5,1	4,3	1,0	80,7	293,7	726,6	179,6	S 9 45 E	7,2	2,0	Januar
5,0	6,7	3,0	128,3	257,4	638,8	323,7	S 7 49 W	7,2	2,0	Februar
5,2	4,5	3,1	77,6	366,7	786,8	342,7	S 1 37 E	7,2	2,0	März
4,3	6,1	4,8	231,4	259,8	364,0	524,6	S 63 26 W	3,2	0,9	April
4,9	5,2	4,5	246,7	157,1	485,7	445,3	S 50 23 W	4,0	1,1	Mai
4,1	5,0	4,7	266,1	367,5	376,3	375,9	S 4 9 W	1,1	0,3	Juni
3,9	4,3	3,9	249,0	227,9	254,7	255,8	S 77 54 W	0,4	0,1	Juli
4,8	4,3	4,6	302,5	259,8	307,2	378,9	S 87 36 W	1,4	0,4	August
5,5	4,9	2,7	121,8	154,4	462,2	253,2	S 16 23 W	4,0	1,1	September
3,9	4,3	3,8	218,0	253,8	450,9	474,1	S 43 21 W	3,6	1,0	October
4,7	6,2	2,8	55,4	199,8	941,4	401,0	S 12 40 W	10,1	2,8	November
5,7	4,4	4,3	99,7	111,4	911,2	546,5	S 27 40 W	10,1	2,8	December
4,8	5,0	3,6	2072,3	2930,4	6680,7	4506,6	S 19 11 W	4,3	1,2	Jahr
5,3	5,1	2,8	310,7	662,0	2260,7	1056,4	S 11 19 W	7,2	2,0	Winter
4,8	5,3	4,1	544,7	783,7	1629,5	1309,5	S 23 8 W	4,3	1,2	Frühling
4,3	4,5	4,4	816,6	863,8	937,8	1010,6	S 52 25 W	1,1	0,3	Sommer
4,7	5,1	3,1	393,9	598,0	1856,0	1128,9	S 19 57 W	5,8	1,6	Herbst

173. Салаиръ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	16	7	1	1	1	50	13	1	3	2,0	1,0	1,0	2,1	4,7
Февраль	8	3	2	1	1	54	13	1	1	1,6	1,3	1,0	3,0	5,4
Мартъ	15	6	4	1	2	40	20	1	4	1,8	1,9	1,3	2,0	4,7
Апрѣль	12	9	4	1	1	37	17	2	7	2,8	2,4	1,3	2,9	4,7
Май	9	13	5	2	3	29	16	5	11	3,4	2,0	1.6	2.6	4,2
Іюнь	13	11	4	2	6	31	12	4	7	2,5	1,7	2,1	1,9	3,5
Іюль	17	11	6	3	6	25	13	4	8	2,4	1,8	1,7	2,2	3,0
Августъ	18	7	3	2	3	29	19	5	7	2,2	1,7	1,3	2,4	2,9
Сентябрь	18	9	3	1	3	30	16	3	7	2,5	1,9	1,6	2,4	3,1
Октябрь	11	7	3	1	2	45	19	2	3	2,1	2,0	1,4	2,6	4,8
Ноябрь	11	4	1	1	1	52	15	2	3	2,4	1,6	1,0	2,7	5,4
Декабрь	18	5	1	1	1	48	13	1	5	2,1	1,3	1,2	2,1	5,8
Годъ	166	92	37	17	30	470	186	31	66	2,3	1,7	1,4	2,4	4,3
Зима	42	15	4	3	3	152	39	3	9	1,9	1,2	1,1	2,4	5,3
Весна	36	28	13	4	6	106	53	8	22	2,7	2,1	1,4	2,5	4,5
Лѣто	48	29	13	7	15	85	44	13	22	2,4	1,7	1,7	2,2	3,1
Осень	40	20	7	3	6	127	50	7	13	2,3	1,8	1,3	2,6	4,4

174. Барнаулъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	34	1	5	1	2	5	40	3	2	2,4	2,3	1,7	2,5	3,8
Февраль	33	1	3	1	1	6	35	3	1	2,4	2,2	1,8	2,7	3,8
Мартъ	35	2	9	1	1	5	30	7	3	3,1	3,4	3,4	2,0	4,2
Апрѣль	27	6	12	1	1	5	21	7	10	3,0	4,6	3,1	4,2	4,5
Май	19	7	11	2	4	7	19	10	14	3,7	3,7	3,6	3,4	4,1
Іюнь	25	4	13	2	4	8	15	7	12	3,6	3,8	2,2	2,9	4,1
Іюль	31	9	12	1	8	7	11	4	10	3,5	3,1	2,6	2,3	3,4
Августъ	33	5	11	3	6	6	12	4	13	2,7	3,2	2,5	2,3	3,3
Сентябрь	29	4	10	3	4	6	21	6	7	3,1	3,1	2,8	2,3	3,5
Октябрь	26	1	5	1	2	7	38	7	6	1,9	2,9	3,3	3,2	3,8
Ноябрь	28	3	5	1	1	5	39	5	3	3,3	3,3	2,0	2,5	3,3
Декабрь	34	1	5	1	2	5	39	3	3	2,3	2,0	1,8	2,7	3,6
Годъ	354	44	101	18	36	72	320	66	84	2,9	3,1	2,6	2,8	3,8
Зима	101	3	13	3	5	16	114	9	6	2,4	2,2	1,8	2,6	3,7
Весна	81	15	32	4	6	17	70	24	27	3,3	3,9	3,4	3,2	4,3
Лѣто	89	18	36	6	18	21	38	15	35	3,3	3,4	2,4	2,5	3,6
Осень	83	8	20	5	7	18	98	18	16	2,8	3,1	2,7	2,7	3,5

175 a. Иркутскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	70	3	9	2	1	—	1	2	5	4,0	4,4	5,5	4,8	—
Февраль	65	2	8	1	1	—	1	2	4	4,3	4,8	4,8	4,9	—
Мартъ	63	4	8	2	2	1	3	3	7	5,1	4,4	6,1	6,2	4,7
Апрѣль	50	1	11	4	2	—	3	7	12	4,5	4,5	4,9	4,8	—
Май	54	1	6	3	5	—	5	4	15	4,7	4,7	4,5	5,0	—
Іюнь	59	1	4	2	4	—	—	4	16	5,4	3,7	3,8	4,1	—
Іюль	68	1	4	3	3	—	1	3	10	4,0	3,9	4,4	4,4	—
Августъ	71	2	4	2	3	—	—	1	10	3,6	3,9	3,9	4,0	—
Сентябрь	68	1	3	2	2	—	1	1	12	4,4	4,8	4,6	5,4	—
Октябрь	74	—	2	1	3	—	—	1	12	—	4,9	3,7	4,5	—
Ноябрь	74	1	2	1	1	—	—	1	10	5,0	5,4	7,0	4,2	—
Декабрь	77	1	2	1	3	—	1	—	8	3,7	5,2	4,8	6,2	—
Годъ	793	18	63	24	30	1	16	29	121	4,1	4,5	4,8	4,9	0,4
Зима	212	6	19	4	5	—	3	4	17	4,0	4,8	5,0	5,3	—
Весна	167	6	25	9	9	1	11	14	34	4,8	4,5	5,2	5,3	1,6
Лѣто	198	4	12	7	10	—	1	8	36	4,3	3,8	4,0	4,2	—
Осень	216	2	7	4	6	—	1	3	34	3,1	5,0	5,1	4,7	—

173. Ssalair.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
3,1	1,6	1,9	44,5	10,6	922,5	124,4	S 7°48′ W	9,7	2,7	Januar
4,7	2,0	1,7	26,7	12,7	1220,8	169,8	S 7 36 W	14,4	4,0	Februar
5,7	3,2	2,2	78,2	31,6	979,9	324,5	S 18 24 W	10,1	2,8	März
5,7	2,9	3,1	164,5	39,5	878,0	330,0	S 22 36 W	8,6	2,4	April
4,2	2,8	2,9	267,8	61,9	641,3	311,2	S 32 18 W	4,7	1,3	Mai
3,6	2,4	2,5	162,8	66,1	531,9	193,6	S 18 24 W	4,3	1,2	Juni
2,8	1,9	2,5	173,2	75,7	395,2	170,7	S 23 24 W	2,5	0,7	Juli
3,7	2,2	3,0	120,4	44,2	507,0	263,2	S 30 6 W	4,7	1,3	August
3,7	2,8	2,7	139,8	42,2	500,7	227,1	S 26 36 W	4,3	1,2	September
5,7	3,8	2,2	78,3	32,4	1071,1	315,0	S 15 42 W	11,2	3,1	October
4,8	2,7	3,3	71,1	7,7	1206,0	236,4	S 10 54 W	13,0	3,6	November
5,7	1,7	1,8	65,4	13,8	1196,3	210,9	S 10 0 W	12,6	3,5	December
4,5	2,5	2,5	1392,5	440,2	10049,2	2874,5	S 15 25 W	8,3	2,3	Jahr
4,5	1,8	1,8	136,8	37,3	3338,5	504,0	S 7 6 W	11,9	3,3	Winter
5,2	3,0	2,7	511,0	133,3	2572,4	1039,1	S 23 36 W	8,3	2,3	Frühling
3,4	2,2	2,7	456,9	187,3	1434,4	628,0	S 24 11 W	4,0	1,1	Sommer
4,7	3,1	2,7	289,3	82,4	2778,0	778,9	S 15 48 W	9,4	2,6	Herbst

174. Barnaul.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
5,4	4,9	3,1	54,9	42,2	631,6	615,3	S 44 30 W	8,6	2,4	Januar
6,1	4,2	2,8	36,5	31,6	637,8	599,7	S 43 32 W	9,7	2,7	Februar
5,2	4,4	3,9	137,6	89,2	488,2	547,6	S 52 44 W	6,1	1,7	März
5,4	5,7	3,8	292,7	163,2	378,7	533,0	S 76 20 W	4,3	1,2	April
5,5	5,5	4,8	357,4	164,1	392,2	625,5	S 86 16 W	5,0	1,4	Mai
4,9	4,5	4,3	310,8	173,3	338,5	426,0	S 83 9 W	2,9	0,8	Juni
4,1	4,1	3,4	294,1	156,9	249,2	260,4	N 66 36 W	1,1	0,3	Juli
4,3	4 0	3,4	248,7	149,4	240,2	308,5	N 86 46 W	1,8	0,5	August
5,2	4.2	3,4	190,2	127,0	367,9	428,1	S 59 2 W	4,0	1,1	September
5,7	4,8	3,6	107,9	69,9	661,4	723,4	S 49 46 W	9,0	2,5	October
5,9	4,1	3,5	107,4	52,8	659,3	696,9	S 49 20 W	9,7	2,7	November
5,3	4,3	2,9	55,8	45,0	603,1	599,9	S 45 0 W	8,3	2,3	December
5,2	4,6	3,6	2199,4	1265,9	5644,7	6365,2	S 56 19 W	5,4	1,5	Jahr
5,6	4,5	2,9	147,3	119,0	1878,3	1820,6	S 44 30 W	9,0	2,5	Winter
5,4	5,2	4,2	789,2	416,7	1259,5	1708,0	S 69 59 W	5,0	1,4	Frühling
4,4	4,2	3,7	857,2	483,0	827,7	994,9	N 86 38 W	1,8	0,5	Sommer
5,6	4,4	3,5	405,3	249,9	1684,4	1843,8	S 51 10 W	7,6	2,1	Herbst

175a. Irkutsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
6,5	5,6	6,1	226,3	153,4	27,4	139,3	N 4 2 E	2,2	0,6	Januar
5,0	6,0	5,0	188,7	124,4	27,4	108,7	N 5 40 E	1,8	0,5	Februar
7,4	6,1	6,3	274,4	167,5	106,2	249,1	N 26 1 W	2,2	0,6	März
7,3	6,2	5,6	327,4	227,3	91,2	382,3	N 33 18 W	3,2	0,9	April
6,8	4,8	4,7	277,4	175,4	145,1	330,1	N 49 35 W	2,2	0,6	Mai
—	4,5	4,6	242,4	116,0	54,9	246,3	N 34 48 W	2,5	0,7	Juni
6,2	4,6	4,5	175,7	117,3	41,0	178,4	N 24 19 W	1,4	0,4	Juli
—	6,8	4,8	175,5	103,4	28,3	132,4	N 11 10 W	1,8	0,5	August
5,9	3,9	5,2	201,1	85,8	39,4	186,7	N 31 57 W	2,2	0,6	September
—	4,5	4,5	144,7	74,8	41,0	131,9	N 28 44 W	1,4	0,4	October
—	5,7	5,0	160,7	52,2	17,6	143,1	N 32 28 W	1,8	0,5	November
4,0	—	5,5	161,6	102,1	55,8	119,3	N 9 7 W	1,1	0,3	December
4,1	4,9	5,1	2553,4	1502,4	674,7	2341,7	N 24 5 W	1,8	0,5	Jahr
5,2	3,9	5,5	575,9	379,7	110,7	366,9	N 1 13 E	1,8	0,5	Winter
7,2	5,7	5,5	879,0	569,9	342,1	961,2	N 35 50 W	2,5	0,7	Frühling
2,1	5,3	4,6	593,2	336,3	124,2	557,1	N 25 5 W	1,8	0,5	Sommer
2,0	4,7	4,9	506,7	213,2	98,3	461,8	N 31 22 W	1,8	0,5	Herbst

175 b. Иркутскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры. Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	2	1	14	27	4	3	9	12	2,8	4,0	5,1	4,5	2,5
Февраль	42	1	2	5	11	4	1	7	11	2,4	2,6	4,2	3,4	3,7
Мартъ	32	3	2	6	22	1	2	2	23	6,2	2,6	3,7	4,3	3,2
Апрѣль	20	3	1	4	19	6	4	8	25	6,0	6,0	2,6	2,8	2,5
Май	15	5	1	4	24	7	3	11	23	4,3	4,0	2,7	3,9	2,1
Іюнь	17	2	1	5	16	12	5	13	19	3,0	3,0	2,8	2,9	2,6
Іюль	22	2	2	2	8	11	7	15	24	3,0	3,3	3,6	3,0	2,5
Августъ	27	3	2	2	12	8	4	15	20	4,6	2,0	2,3	3,7	1,9
Сентябрь	27	2	4	5	12	8	2	13	17	2,5	4,2	3,1	3,2	2,6
Октябрь	26	4	5	9	13	5	2	10	19	2,8	2,2	4,0	4,0	3,9
Ноябрь	21	5	8	11	11	3	1	8	22	1,9	1,6	3,5	3,1	2,4
Декабрь	44	2	2	7	8	3	2	10	15	4,0	1,0	3,7	4,1	2,5
Годъ	314	34	31	74	183	72	36	121	230	3,6	3,0	3,4	3,6	2,7
Зима	107	5	5	26	46	11	6	26	38	3,1	2,5	4,3	4,0	2,9
Весна	67	11	4	14	65	14	9	21	71	5,5	4,2	3,0	3,7	2,6
Лѣто	66	7	5	9	36	31	16	43	63	3,5	2,6	2,9	3,2	2,3
Осень	74	11	17	25	36	16	5	31	58	2,4	2,7	3,5	3,4	3,0

175 c. Иркутскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	42	4	2	14	19	3	—	1	8	2,9	1,1	2,5	4,8	8,0
Февраль	30	8	3	11	22	3	—	1	6	3,0	2,3	2,2	5,3	7,8
Мартъ	21	11	4	9	23	6	2	3	14	6,4	2,4	2,5	6,3	7,1
Апрѣль	18	16	3	8	17	5	1	4	18	6,7	3,9	2,5	4,8	5,2
Май	13	13	2	5	23	6	3	6	22	5,1	2,2	2,7	5,2	4,7
Іюнь	20	11	2	5	19	6	3	8	16	4,3	4,3	2,0	4,6	4,5
Іюль	25	9	2	7	17	6	1	10	16	3,4	3,8	1,5	3,6	2,9
Августъ	22	12	3	8	17	4	1	5	21	4,2	1,8	1,8	4,7	4,1
Сентябрь	28	11	2	7	15	3	1	8	15	3,8	1,8	2,6	4,4	4,1
Октябрь	20	11	2	12	21	4	1	4	18	4,4	2,2	2,2	4,7	7,0
Ноябрь	36	7	1	10	20	2	—	3	11	6,8	2,0	2,1	4,6	5,7
Декабрь	37	7	1	13	15	2	—	1	17	4,8	2,5	2,2	4,5	5,9
Годъ	312	120	27	109	228	50	13	54	182	4,7	2,5	2,2	4,8	5,6
Зима	109	19	6	38	56	8	—	3	31	3,6	2,0	2,3	4,9	7,2
Весна	52	40	9	22	63	17	6	13	54	6,1	2,8	2,6	5,4	5,7
Лѣто	67	32	7	20	53	16	5	23	53	4,0	3,3	1,8	4,3	3,8
Осень	84	29	5	29	56	9	2	15	44	5,0	2,0	2,3	4,6	5,6

176. Нерчинскій заводъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	62	2	7	8	—	1	2	2	9	3,2	1,8	1,5	—	2,0
Февраль	51	2	9	9	1	—	1	3	8	3,3	1,7	1,5	1,6	—
Мартъ	44	5	8	8	1	3	4	4	16	3,7	2,3	1,6	1,9	2,5
Апрѣль	29	9	8	3	4	4	8	6	19	4,1	3,1	2,2	3,3	3,6
Май	24	9	12	5	4	4	7	8	20	3,5	2,6	2,3	4,0	3,9
Іюнь	31	6	13	8	6	4	7	4	11	3,3	2,4	1,9	2,9	3,1
Іюль	39	6	11	9	7	4	7	3	7	2,8	2,1	1,8	2,4	2,5
Августъ	42	5	8	6	6	4	9	4	9	2,5	2,1	1,7	2,3	2,9
Сентябрь	41	4	7	5	5	3	8	4	13	3,1	2,5	1,6	2,4	3,0
Октябрь	44	5	6	3	3	5	6	7	14	2,9	2,1	1,7	2,2	2,6
Ноябрь	52	5	7	5	1	2	4	4	10	3,3	1,9	1,3	1,5	1,8
Декабрь	61	3	5	8	1	1	2	3	9	2,2	1,7	1,2	2,0	1,9
Годъ	520	61	101	77	39	35	65	52	145	3,2	2,2	1,7	2,2	2,5
Зима	174	7	21	25	2	2	5	8	26	2,9	1,7	1,4	1,2	1,3
Весна	97	23	28	16	9	11	19	18	55	3,8	2,7	2,0	3,1	3,3
Лѣто	112	17	32	23	19	12	23	11	27	2,9	2,2	1,8	2,5	2,8
Осень	137	14	20	13	9	10	18	15	37	3,1	2,2	1,5	2,0	2,5

175 b. Irkutsk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
1,2	1,7	5,6	202,6	576,3	356,3	234,6	S 66°12′ E	4,0	1,1	Januar
2,0	2,4	4,3	155,9	174,9	146,0	185,0	N 45 34 W	1,8	0,5	Februar
2,3	3,1	5,5	112,5	330,4	269,4	73,5	S 58 24 E	3,2	0,9	März
2,6	5,0	7,2	541,5	182,3	211,3	605,5	N 51 51 W	5,8	1,6	April
2,7	4,3	6,3	465,3	283,6	313,2	570,9	N 62 39 W	3,6	1,0	Mai
2,4	2,5	4,6	243,1	179,1	266,6	363,6	S 83 4 W	2,2	0,6	Juni
2,4	2,5	3,8	273,4	96,4	198,8	414,8	N 77 40 W	3,6	1,0	Juli
1,9	2,2	2,8	210,3	141,5	188,3	286,1	N 81 23 W	1,4	0,4	August
1,6	3,0	3,9	221,2	159,9	149,6	310,9	N 64 31 W	1,8	0,5	September
2,4	3,7	6,3	371,0	298,0	220,4	441,4	N 43 26 W	2,2	0,6	October
3,0	4,2	4,2	305,7	237,0	93,7	371,4	N 32 18 W	2,9	0,8	November
3,0	2,8	3,5	177,7	188,1	130,9	250,5	N 52 50 W	0,7	0,2	December
2,3	3,1	4,8	3571,8	2832,1	2529,1	4404,8	N 56 29 W	1,8	0,5	Jahr
2,1	2,3	4,5	536,2	939,2	633,2	670,2	S 69 41 E	1,1	0,3	Winter
2,5	4,1	6,3	1404,5	797,1	794,8	1535,2	N 50 30 W	3,6	1,0	Frühling
2,2	2,4	3,7	727,9	417,4	654,1	1070,6	N 83 51 W	2,5	0,7	Sommer
2,3	3,6	4,8	903,8	694,8	463,7	1129,7	N 44 21 W	2,2	0,6	Herbst

175 c. Irkutsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
—	3,6	4,0	136,3	368,5	335,7	95,5	S 53 28 E	3,6	1,0	Januar
—	3,0	5,5	190,0	408,3	401,6	103,3	S 55 0 E	4,3	1,2	Februar
1,8	3,1	6,8	514,8	463,1	536,4	290,1	S 82 46 E	1,8	0,5	März
3,7	3,8	5,9	680,9	317,8	310,1	339,2	N 3 6 W	4,0	1,1	April
2,9	3,8	6,6	613,3	357,6	417,3	514,0	N 38 31 W	2,5	0,7	Mai
2,4	3,2	4,7	381,9	281,6	333,5	297,8	N 18 26 W	0,7	0,2	Juni
2,7	3,2	4,2	306,3	216,6	236,8	298,5	N 49 55 W	1,1	0,3	Juli
1,7	4,1	4,8	439,9	256,5	263,7	335,1	N 24 10 W	2,2	0,6	August
2,0	3,5	5,1	354,7	236,8	208,8	304,7	N 24 58 W	1,8	0,5	September
1,0	3,8	6,1	473,8	360,9	348,0	348,9	N 5 26 E	1,4	0,4	October
—	3,7	6,9	383,6	315,6	274,5	241,5	N 34 10 E	1,4	0,4	November
—	2,3	4,8	346,0	290,0	213,0	226,0	N 25 42 E	1,4	0,4	December
1,5	3,4	5,5	4823,8	3878,2	3886,2	3398,8	N 27 3 E	1,1	0,3	Jahr
—	3,0	4,8	672,1	1069,7	953,4	424,8	S 66 22 E	2,5	0,7	Winter
2,8	3,6	6,4	1810,5	1139,7	1265,0	1144,8	N 1 2 W	2,2	0,6	Frühling
2,3	3,5	4,6	1128,5	756,7	836,0	931,8	N 31 50 W	1,1	0,3	Sommer
1,0	3,7	6,0	1215,6	919,4	837,3	898,5	N 3 1 E	1,4	0,4	Herbst

176. Nertschinsk (Hüttenwerk).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
1,7	3,0	2,9	112,4	73,2	14,6	96,8	N 13 46 W	1,1	0,3	Januar
1,5	2,2	3,0	130,0	93,8	11,7	90,9	N 1 28 E	1,4	0,4	Februar
2,5	2,4	4,1	280,7	100,8	52,4	221,3	N 27 57 W	2,5	0,7	März
3,0	3,1	4,6	416,0	128,4	150,2	358,8	N 40 26 W	4,0	1,1	April
3,3	4,1	4,3	403,7	162,8	149,0	393,9	N 42 37 W	3,6	1,0	Mai
2,8	3,2	3,7	250,4	183,4	139,7	199,7	N 8 12 W	1,1	0,3	Juni
1,9	2,6	3,2	175,5	161,9	114,5	118,1	N 35 48 E	0,7	0,2	Juli
2,5	2,9	2,9	164,7	117,4	138,3	167,6	N 62 32 W	0,7	0,2	August
2,5	3,1	3,5	201,8	100,4	118,0	215,4	N 53 51 W	1,4	0,4	September
2,6	2,8	3,4	208,6	68,9	106,6	243,3	N 59 37 W	2,2	0,6	October
2,0	2,3	3,2	170,9	63,2	39,4	136,1	N 29 8 W	1,8	0,5	November
1,3	2,0	3,1	119,3	59,5	16,8	94,6	N 18 46 W	1,1	0,3	December
2,3	2,8	3,5	2630,7	1313,4	1051,5	2333,8	N 32 51 W	1,8	0,5	Jahr
1,5	2,4	3,0	360,8	226,7	43,3	281,4	N 8 53 W	1,1	0,3	Winter
2,9	3,2	4,3	1106,2	391,5	351,3	980,0	N 38 11 W	3,6	1,0	Frühling
2,4	2,9	3,3	590,0	462,3	391,7	484,4	N 7 20 W	0,7	0,2	Sommer
2,4	2,7	3,4	581,2	232,4	264,0	594,8	N 48 22 W	1,8	0,5	Herbst

177. Благовѣщенскъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	37	8	3	—	1	6	3	2	33	4,8	2,2	—	1,5	1,9
Февраль	21	16	2	—	3	7	2	2	31	4,5	3,2	—	4,6	3,7
Мартъ	26	8	5	1	3	7	5	3	35	4,2	2,6	2,5	4,1	4,7
Апрѣль	28	7	5	4	2	10	6	6	22	4,0	5,0	5,9	9,1	7,5
Май	22	13	6	1	3	16	8	5	19	5,8	4,5	3,0	4,7	4,3
Іюнь	19	10	7	3	6	15	10	6	14	4,8	4,4	3,8	4,7	6,9
Іюль	23	6	9	4	9	17	8	4	13	3,5	3,9	4,1	5,6	4,9
Августъ	23	11	5	3	6	18	7	4	16	3,5	3,9	3,8	5,0	5,2
Сентябрь	32	10	4	2	5	10	7	3	17	4,0	4,0	3,8	4,2	6,8
Октябрь	27	11	2	1	4	10	8	5	25	5,4	2,7	3,0	5,9	5,8
Ноябрь	31	10	1	—	3	8	3	3	31	3,6	2,7	—	3,9	3,1
Декабрь	36	5	3	—	2	6	5	3	33	5,4	3,4	—	3,4	3,3
Годъ	325	115	52	19	47	130	72	46	289	4,5	3,5	2,5	4,7	4,8
Зима	94	29	8	—	6	19	10	7	97	4,9	2,9	—	3,2	3,0
Весна	76	28	16	6	8	33	19	14	76	4,7	4,0	3,8	6,0	5,5
Лѣто	65	27	21	10	21	50	25	14	43	3,9	4,1	3,9	5,1	5,7
Осень	90	31	7	3	12	28	18	11	73	4,3	3,1	2,3	4,7	5,2

178. Николаевскъ на Амурѣ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	31	2	1	1	1	—	1	38	18	3,8	6,6	8,1	6,9	—
Февраль	30	1	1	2	1	1	1	35	12	4,1	6,7	5,5	6,3	4,5
Мартъ	37	3	5	11	2	1	2	24	8	9,7	7,2	5,7	7,4	5,7
Апрѣль	31	3	6	16	7	1	2	19	5	5,7	5,9	6,0	7,5	5,2
Май	27	4	6	23	17	1	1	9	5	4,1	5,5	5,5	8,4	5,9
Іюнь	26	5	5	24	22	1	1	4	2	4,3	4,5	6,3	9,1	6,3
Іюль	26	4	6	24	20	1	2	6	4	3,4	3,7	5,7	7,1	3,1
Августъ	27	3	3	15	15	1	2	12	15	3,8	4,3	5,0	6,3	4,2
Сентябрь	36	4	2	9	9	1	3	16	10	4,5	5,4	5,3	7,1	7,2
Октябрь	36	3	3	6	5	1	2	24	13	4,9	5,7	5,7	6,0	4,9
Ноябрь	28	2	2	5	2	1	1	35	14	5,9	6,6	7,5	9,6	4,5
Декабрь	26	2	2	2	1	—	1	41	18	6,9	6,3	5,8	1,8	—
Годъ	361	36	42	138	102	10	19	263	124	5,1	5,7	6,0	7,0	4,3
Зима	87	5	4	5	3	1	3	114	48	4,9	6,5	6,5	5,0	1,5
Весна	95	10	17	50	26	3	5	52	18	6,5	6,2	5,8	7,8	5,6
Лѣто	79	12	14	63	57	3	5	22	21	3,8	4,2	5,7	7,5	4,5
Осень	100	9	7	20	16	3	6	75	37	5,1	5,9	6,2	7,6	5,5

179. Хабаровка.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	8	2	1	6	20	15	11	27	2,4	3,3	4,0	4,0	2,5
Февраль	1	3	2	1	3	22	14	2	36	3,0	4,4	2,8	2,0	2,1
Мартъ	5	11	2	2	2	19	13	4	35	4,3	5,9	3,2	2,0	3,0
Апрѣль	6	14	7	2	7	19	8	2	25	6,2	6,8	5,0	3,2	3,7
Май	4	18	12	3	7	14	9	4	22	5,0	5,2	4,7	4,0	3,8
Іюнь	3	17	11	3	4	14	3	2	33	4,2	4,5	4,0	4,2	3,2
Іюль	3	17	3	3	6	14	8	2	37	4,2	4,4	3,8	3,6	4,7
Августъ	2	16	7	6	9	15	8	3	27	4,2	4,2	4,4	3,9	3,2
Сентябрь	2	11	5	3	4	14	13	3	35	4,2	5,5	3,9	3,8	4,0
Октябрь	3	6	4	4	4	21	25	2	24	5,2	4,0	4,7	3,0	4,0
Ноябрь	2	9	1	1	2	24	17	4	30	4,4	9,0	8,5	2,3	2,4
Декабрь	4	7	1	1	1	19	18	2	40	3,7	4,3	3,3	3,5	3,5
Годъ	38	137	57	30	55	215	151	41	371	4,2	5,1	4,4	3,3	3,3
Зима	8	18	5	3	10	61	47	15	103	3,0	4,0	3,4	3,2	2,7
Весна	15	43	21	7	16	52	30	10	82	5,2	5,9	4,3	3,1	3,5
Лѣто	8	50	21	12	19	43	19	7	97	4,2	4,4	4,1	3,9	3,7
Осень	7	26	10	8	10	59	55	9	89	4,6	6,2	5,7	3,0	3,5

177. Blagoweschtschensk.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
2,4	1,7	3,4	439,8	20,5	66,3	316,6	N 39° 2′ W	5,0	1,4	Januar
2,4	2,7	3,6	471,7	52,1	146,3	321,9	N 39 17 W	5,0	1,4	Februar
4,1	2,0	4,2	521,6	65,7	195,4	442,3	N 49 2 W	5,4	1,5	März
6,7	7,2	4,7	486,0	189,0	415,7	579,7	N 79 49 W	4,3	1,2	April
8,0	6,8	5,6	621,1	123,9	452,3	548,5	N 67 58 W	4,7	1,3	Mai
6,6	6,2	5,5	444,4	201,1	625,5	480,8	S 57 16 W	3,6	1,0	Juni
5,8	4,4	2,5	262,4	268,2	539,0	284,2	S 4 5 W	2,9	0,8	Juli
4,5	3,9	3,9	313,7	162,7	511,9	281,9	S 31 0 W	2,5	0,7	August
4,7	3,6	3,0	314,8	116,7	376,9	262,0	S 66 51 W	1,8	0,5	September
4,4	4,2	4,2	496,3	79,8	355,0	447,5	N 69 16 W	4,3	1,2	October
4,1	2,7	4,0	454,8	39,4	152,7	385,1	N 49 24 W	5,0	1,4	November
3,5	2,6	3,6	423,1	47,1	123,8	377,8	N 47 44 W	4,7	1,3	December
4,8	4,0	4,0	5248,5	1364,8	3962,7	4730,4	N 69 5 W	3,2	0,9	Jahr
2,8	2,3	3,5	1335,8	119,7	336,7	1017,8	N 41 59 W	5,0	1,4	Winter
6,3	5,3	4,8	1626,8	376,2	1062,7	1570,3	N 64 48 W	4,7	1,3	Frühling
5,7	4,8	4,0	1019,8	631,1	1678,2	1048,9	S 32 28 W	2,9	0,8	Sommer
4,4	3,5	3,7	1268,9	235,5	883,9	1097,3	N 66 10 W	3,6	1,0	Herbst

178. Nikolaewsk am Amur.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
5,1	6,2	4,9	262,7	60,7	17,0	1102,0	N 76 29 W	10,8	3,0	Januar
5,6	5,7	4,8	189,9	85,9	38,5	896,5	N 79 31 W	9,7	2,7	Februar
4,7	5,7	5,5	274,9	355,3	79,8	631,4	N 55 50 W	3,6	1,0	März
5,5	7,1	6,4	223,2	561,1	170,0	584,1	N 23 28 W	0,7	0,2	April
4,9	6,3	5,9	209,3	916,8	391,1	286,6	S 74 3 E	5,8	1,6	Mai
4,6	4,8	5,1	165,3	1109,1	540,2	114,4	S 69 30 E	11,9	3,3	Juni
3,5	4,3	3,4	135,9	927,8	390,2	146,3	S 72 14 E	9,0	2,5	Juli
6,8	5,7	5,0	168,2	536,9	284,9	386,2	S 52 14 E	2,2	0,6	August
6,5	7,0	4,7	229,6	395,7	234,5	552,4	S 88 11 W	1,8	0,5	September
5,4	6,6	5,6	263,6	235,0	109,1	782,7	N 74 45 W	6,1	1,7	October
4,5	8,0	5,2	241,7	203,6	63,0	1210,1	N 79 54 W	11,5	3,2	November
3,6	6,0	4,5	291,5	80,2	6,3	1106,6	N 74 48 W	10,8	3,0	December
5,1	6,1	5,1	2650,9	5467,8	2334,3	7794,4	N 82 11 W	2,2	0,6	Jahr
4,8	6,0	4,7	745,2	226,8	62,0	3106,4	N 76 26 W	10,8	3,0	Winter
5,0	6,4	5,9	705,3	1831,7	640,9	1501,5	N 79 42 E	1,1	0,3	Frühling
5,0	4,9	4,8	469,3	3573,0	1225,3	647,6	S 74 35 E	10,8	3,0	Sommer
5,5	7,2	5,2	734,7	833,7	406,3	2545,3	N 79 5 W	6,5	1,8	Herbst

179. Chabarowka.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,4	3,9	2,4	50,4	32,4	360,0	525,6	S 57 53 W	6,1	1,7	Januar
8,4	5,1	3,7	61,2	61,2	504,0	759,6	S 57 25 W	9,7	2,7	Februar
9,6	3,9	3,7	277,2	194,4	511,2	702,0	S 65 15 W	6,1	1,7	März
7,8	7,5	5,5	421,2	374,4	471,6	622,8	S 78 32 W	2,9	0,8	April
7,3	5,0	7,4	388,8	468,0	385,8	500,4	N 85 30 W	0,4	0,1	Mai
5,1	4,5	2,4	262,8	385,8	259,2	244,8	N 88 32 E	1,4	0,4	Juni
4,7	3,5	2,7	237,6	313,2	306,0	277,2	S 26 33 E	0,7	0,2	Juli
6,5	5,2	4,5	234,0	345,6	403,2	435,6	S 28 1 W	2,2	0,6	August
5,0	6,8	5,1	212,4	244,8	259,2	518,4	S 80 18 W	2,9	0,8	September
6,5	4,3	9,1	154,8	154,8	442,8	788,4	S 65 17 W	7,6	2,1	October
6,9	5,5	2,9	259,2	244,8	450,0	792,0	S 71 7 W	6,5	1,8	November
7,3	4,6	2,7	144,0	93,6	381,6	676,8	S 67 50 W	6,8	1,9	December
6,6	5,0	4,3	2707,2	2919,6	4737,6	6883,2	S 63 1 W	4,0	1,1	Jahr
6,7	4,5	2,9	255,6	187,2	1245,6	1998,0	S 61 38 W	7,6	2,1	Winter
8,2	5,5	5,5	1087,2	1047,6	1368,0	1828,8	S 70 14 W	2,9	0,8	Frühling
5,4	4,4	3,2	1094,4	1400,4	961,2	950,4	N 73 56 E	1,8	0,5	Sommer
6,1	5,5	5.7	630,0	640,8	1155,6	2098,8	S 69 27 W	5,8	1,6	Herbst

180. Владивостокъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	24	29	4	—	1	—	1	1	33	7,6	7,6	—	8,2	—
Февраль	20	28	6	1	5	—	1	1	22	7,9	7,6	9,0	7,0	—
Мартъ	22	19	7	4	14	2	3	2	20	7,5	7,1	6,3	7,6	7,4
Апрѣль	16	10	4	4	28	5	5	4	14	6,6	6,6	5,7	8,2	5,5
Май	17	8	2	5	36	7	5	3	10	7,1	4,8	6,7	9,1	5,9
Іюнь	16	3	2	5	49	7	3	2	3	6,1	7,8	4,2	8,3	5,7
Іюль	18	4	1	6	49	5	4	2	4	5,6	4,8	6,5	8,1	5,6
Августъ	21	10	2	5	37	4	3	2	9	6,9	6,1	6,8	8,8	5,4
Сентябрь	19	17	3	5	23	5	4	4	10	7,0	6,6	4,7	9,3	5,7
Октябрь	19	18	5	5	16	4	3	4	19	8,0	6,0	4,6	8,8	5,4
Ноябрь	14	24	6	3	8	1	2	3	29	8,1	5,6	5,3	8,7	4,8
Декабрь	17	34	6	2	3	—	—	2	29	7,8	7,1	5,2	7,4	—
Годъ	223	204	48	45	269	40	34	30	202	7,2	6,5	5,4	8,3	4,3
Зима	61	91	16	3	9	—	2	4	84	7,8	7,4	4,7	7,5	—
Весна	55	37	13	13	78	14	13	9	44	7,1	6,2	6,2	8,3	6,3
Лѣто	55	17	5	16	135	16	10	6	16	6,2	6,2	5,8	8,4	5,6
Осень	52	59	14	13	47	10	9	11	58	7,7	6,1	4,9	8,9	5,3

181. Александровка (Сахалинъ).

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	26	2	1	12	12	3	2	14	5,5	4,4	1,9	2,5	2,5
Февраль	11	23	3	—	14	12	4	4	13	5,1	3,8	—	2,8	3,1
Мартъ	11	20	3	2	18	16	6	3	14	5,5	4,5	3,2	3,3	3,4
Апрѣль	14	12	3	2	14	20	11	3	11	4,8	3,6	3,4	4,1	5,2
Май	15	15	5	3	13	17	10	5	10	4,0	4,0	3,5	4,4	4,9
Іюнь	16	14	4	2	10	15	9	6	14	3,7	2,9	2,8	4,1	3,1
Іюль	24	13	4	1	9	16	11	5	10	3,0	3,3	2,5	3,8	3,9
Августъ	15	9	2	1	15	23	13	5	10	3,7	3,2	2,3	3,5	4,4
Сентябрь	8	10	3	2	21	23	10	4	9	4,8	4,3	3,3	3,1	3,4
Октябрь	7	14	3	1	15	23	10	5	15	5,3	4,2	2,8	3,1	3,7
Ноябрь	9	16	2	1	13	16	6	6	21	5,9	4,0	2,5	3,6	4,0
Декабрь	14	22	3	—	13	15	4	4	18	5,1	4,6	—	2,9	3,0
Годъ	165	194	37	16	167	208	97	52	159	4,7	3,9	2,3	3,4	3,7
Зима	46	71	8	1	39	39	11	10	45	5,2	4,3	0,6	2,7	2,9
Весна	40	47	11	7	45	53	27	11	35	4,8	4,0	3,4	3,9	4,5
Лѣто	55	36	10	4	34	54	33	16	34	3,5	3,1	2,5	3,8	3,8
Осень	24	40	8	4	49	62	26	15	45	5,3	4,2	2,9	3,3	3,8

182. Рыковское.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	35	17	1	1	1	1	1	1	35	5,5	1,3	2,0	2,6	2,5
Февраль	23	12	1	1	6	4	—	2	35	5,3	2,7	1,7	3,2	2,7
Мартъ	25	8	1	1	19	6	1	4	28	5,9	6,5	4,9	3,5	3,1
Апрѣль	16	7	—	2	29	9	3	4	20	3,9	—	2,8	5,4	4,3
Май	11	8	1	4	36	10	3	4	16	4,1	3,3	4,3	4,9	4,9
Іюнь	13	7	1	4	35	10	1	2	17	4,1	4,0	4,0	5,2	4,6
Іюль	24	3	1	5	35	8	2	2	13	3,6	2,0	3,9	4,3	3,5
Августъ	24	4	1	4	32	6	2	6	14	5,2	4,0	4,3	4,4	3,7
Сентябрь	28	3	—	2	25	7	2	4	19	4,3	—	3,4	3,8	3,7
Октябрь	34	3	—	1	18	6	3	5	23	4,7	—	1,5	4,7	3,8
Ноябрь	35	3	1	1	18	5	2	2	23	6,4	1,0	3,2	5,3	4,1
Декабрь	41	5	1	1	14	3	1	1	26	4,4	4,0	1,7	2,6	3,5
Годъ	309	80	9	27	268	75	21	37	269	4,8	2,4	3,1	4,2	3,7
Зима	99	34	3	3	21	8	2	4	96	5,1	2,7	1,8	2,8	2,9
Весна	52	23	2	7	84	25	7	12	64	4,6	3,3	4,0	4,6	4,1
Лѣто	61	14	3	13	102	24	5	10	44	4,3	3,3	4,1	4,6	3,9
Осень	97	9	1	4	61	18	7	11	65	5,1	0,3	2,7	4,6	3,9

180. Wladiwostok.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,8	5,0	9,2	1722,1	106,3	39,5	867,3	N 24°21′ W	19,8	5,5	Januar
6,3	8,2	10,0	1463,0	223,6	98,3	592,7	N 15 14 W	16,9	4,7	Februar
5,7	5,4	7,3	1019,1	480,5	371,6	467,2	N 0 53 E	6,8	1,9	März
7,8	6,1	5,5	484,6	722,6	776,7	376,7	S 50 21 E	5,0	1,4	April
6,4	5,4	8,7	437,5	976,0	1066,7	376,2	S 43 36 E	9,4	2,6	Mai
7,7	4,9	9,6	186,7	1166,2	1257,8	191,3	S 42 12 E	15,8	4,4	Juni
5,4	5,5	9,0	195,6	1160,6	1162,6	195,6	S 45 0 E	14,8	4,1	Juli
4,9	5,0	8,5	464,3	979,8	946,7	272,2	S 55 56 E	9,4	2,6	August
7,7	6,9	10,3	756,6	677,9	714,6	443,3	N 79 52 E	2,5	0,7	September
6,8	6,9	11,3	1139,1	520,1	504,1	727,1	N 18 10 W	7,2	2,0	October
8,5	7,9	14,1	1578,3	327,7	232,8	922,4	N 23 36 W	16,2	4,5	November
—	7,6	9,7	1792,3	183,8	57,0	786,5	N 19 2 W	19,8	5,5	December
6,0	6,2	9,4	11234,5	7523,2	7223,8	6211,1	N 18 0 E	4,0	1,1	Jahr
3,7	6,9	9,6	4972,1	512,9	194,1	2241,3	N 19 30 W	19,4	5,4	Winter
6,6	5,6	7,2	1943,7	2160,4	2195,6	1221,9	S 75 6 E	3,6	1,0	Frühling
6,0	5,1	9,0	846,9	3305,9	3366,1	659,1	S 46 7 E	13,0	3,6	Sommer
7,7	7,2	11,9	3475,5	1524,6	1450,7	2094,6	N 15 45 W	7,6	2,1	Herbst

181. Alexandrowka (Ssachalin).

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
4,0	3,1	5,2	712,8	108,0	208,8	237,6	N 14 25 W	5,8	1,6	Januar
5,0	4,4	5,1	612,0	126,0	284,4	273,6	N 24 15 W	4,3	1,2	Februar
5,4	4,8	5,1	601,2	194,4	468,4	327,6	N 36 18 W	2,5	0,7	März
5,8	4,0	5,2	385,2	190,8	676,8	360,0	S 30 8 W	5,0	1,4	April
6,0	3,9	3,6	356,4	230,4	612,0	324,0	S 19 51 W	3,2	0,9	Mai
5,6	4,1	3,8	327,6	151,2	457,2	342,0	S 56 19 W	2,5	0,7	Juni
5,0	4,2	3,0	259,2	136,8	457,2	302,4	S 39 55 W	2,9	0,8	Juli
5,5	4,4	3,9	230,4	158,4	669,6	363,6	S 25 3 W	5,0	1,4	August
6,1	4,6	4,6	298,8	208,8	597,6	324,0	S 20 43 W	3,6	1,0	September
5,3	5,0	5,4	507,6	162,0	550,8	432,0	S 75 47 W	3,2	0,9	October
5,0	4,9	4,7	608,4	176,4	428,4	439,2	N 55 35 W	3,6	1,0	November
4,3	4,0	5,3	543,2	126,0	302,4	352,8	N 30 48 W	4,7	1,3	December
5,2	4,3	4,6	5575,2	1944,0	5673,6	4075,2	S 87 5 W	1,8	0,5	Jahr
4,4	3,8	5,2	1990,8	363,6	792,0	856,8	N 22 59 W	4,7	1,3	Winter
5,7	4,2	4,6	1342,8	615,6	1717,2	936,0	S 40 33 W	1,8	0,5	Frühling
5,4	4,2	3,6	781,2	446,4	1584,0	1011,6	S 35 20 W	3,6	1,0	Sommer
5,5	4,8	4,9	1418,4	518,4	1676,8	1105,2	S 76 50 W	2,5	0,7	Herbst

182. Rykowskoe.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,0	4,7	6,9	950,7	14,6	18,9	614,0	N 32 23 W	11,9	3,3	Januar
—	5,5	6,9	869,8	54,9	82,0	660,9	N 37 40 W	11,9	3,3	Februar
3,3	6,1	7,0	687,0	206,9	260,5	588,6	N 41 28 W	6,1	1,7	März
5,5	6,4	6,5	358,4	422,5	582,5	404,4	S 4 35 E	2,5	0,7	April
4,7	5,1	5,1	335,8	517,3	660,3	313,8	S 32 0 E	4,0	1,1	Mai
5,3	4,8	4,6	260,0	516,3	682,9	253,6	S 31 46 E	5,4	1,5	Juni
4,0	4,3	4,0	177,5	456,8	503,7	188.4	S 39 17 E	4,7	1,3	Juli
3,5	5,4	4,7	262,5	405,5	461,3	329,3	S 20 54 E	2,2	0,6	August
4,7	5,0	4,9	288,4	268,2	542,7	521,9	S 45 0 W	4,0	1,1	September
4,3	4,7	5,0	337,9	219,2	341,6	417,3	S 88 51 W	2,2	0,6	October
2,5	5,7	6,6	486,7	253,9	333,1	466,9	N 54 8 W	1,1	0,3	November
5,5	5,5	5,6	465,3	107,8	140,0	391,5	N 41 11 W	4,7	1,3	December
3,9	5,3	5,6	5465,7	3443,9	4659,4	5196,2	N 65 10 W	1,8	0,5	Jahr
2,8	5,2	6,5	2281,6	176,8	240,3	1672,1	N 36 9 W	9,0	2,5	Winter
4,5	5,9	6,2	1381,5	1147,1	1503,9	1307,3	S 52 40 W	0,7	0,2	Frühling
4,3	4,8	4,4	700,0	1375,6	1694,4	820,8	S 29 3 E	4,3	1,2	Sommer
3,8	5,1	5,5	1114,2	746,4	1222,1	1406,9	S 80 32 W	2,5	0,7	Herbst

183. Мархинское.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	21	26	19	2	2	5	5	3	10	1,7	2,3	1,6	1,3	1,7
Февраль	15	21	17	4	3	5	1	2	16	2,3	2,6	1,4	1,5	3,0
Мартъ	13	22	13	4	5	8	3	5	20	2,0	1,9	2.6	2,7	2,5
Апрѣль	8	22	13	6	9	5	3	4	20	2,9	2,5	2,7	3,0	2,8
Май	9	12	15	11	12	9	2	5	18	3,4	2,9	3,1	3,5	4,3
Іюнь	4	10	18	14	17	6	2	3	16	2,9	2,6	2,4	4,7	6,4
Іюль	3	15	22	13	7	8	1	4	20	2,7	2,3	2,3	3,3	2,9
Августъ	3	14	18	9	8	6	3	8	24	2,3	2,2	2,4	2,4	2,9
Сентябрь	6	16	9	7	9	10	4	7	22	2,5	2,5	2,1	2,7	3,8
Октябрь	6	16	10	7	6	10	6	8	24	3,4	2,4	3,1	3,0	2,8
Ноябрь	11	21	20	2	3	8	5	7	13	2,4	2,6	3,5	1,6	2,2
Декабрь	13	26	20	3	1	6	6	5	13	2,0	2,5	1,7	1,6	1,9
Годъ	112	221	194	82	82	86	41	61	216	2,5	2,4	2,4	2.6	3,1
Зима	49	73	56	9	6	16	12	10	39	2,0	2,5	1,6	1,5	2,2
Весна	30	56	41	21	26	22	8	14	58	2,8	2,4	2,8	3,1	3,2
Лѣто	10	39	58	36	32	20	6	15	60	2,6	2,4	2,4	3,5	4,1
Осень	23	53	39	16	18	28	15	22	59	2,8	2,5	2,9	2,4	2,9

184. Олекминскъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	66	—	1	2	2	1	3	16	2	—	2,3	2,7	1,8	1,6
Февраль	49	1	1	1	1	1	8	20	2	5,0	2,6	2,3	1,9	1,8
Мартъ	46	2	2	1	1	1	7	30	3	3,4	3,5	3,2	2,6	3,2
Апрѣль	22	5	8	4	2	2	10	32	5	4,0	4,0	3,5	3,5	2,3
Май	11	6	8	4	5	4	11	38	6	3,5	3,1	2,9	2,4	2,1
Іюнь	12	5	7	7	4	2	11	33	9	3,0	3,4	3,9	2,7	2,4
Іюль	12	9	13	8	5	3	11	25	7	3,1	3,3	3,4	2,6	1,9
Августъ	23	7	11	6	3	2	9	25	7	4,9	4,5	3,0	2,4	1,8
Сентябрь	22	3	9	4	3	2	6	34	7	2,5	3,2	2,9	3,3	2,3
Октябрь	28	3	8	3	1	2	5	37	6	2,7	2,8	3,3	1,6	3,2
Ноябрь	41	2	4	4	3	2	3	27	4	2,4	3,0	2,1	1,7	1,2
Декабрь	59	—	1	5	3	2	2	18	3	—	2,0	2,7	2,1	1,4
Годъ	391	43	73	49	33	24	86	335	61	2,9	3,1	3,0	2,4	2,1
Зима	174	1	3	8	6	4	13	54	7	1,7	2,3	2,6	1,9	1,6
Весна	79	13	18	9	8	7	28	100	14	3,6	3,6	3,2	2,8	2,5
Лѣто	47	21	31	21	12	7	31	83	23	3,7	3,7	3,4	2,6	2,0
Осень	91	8	21	11	7	6	14	98	17	2,5	3,0	2,8	2,2	2,2

185. Пекинъ.

Мѣсяцы.	Still	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	57	5	6	—	1	1	3	—	20	5,5	3,8	—	3,7	3,1
Февраль	49	4	5	—	3	1	6	—	16	6,5	4,0	—	2,5	2,8
Мартъ	49	3	4	1	5	3	10	1	17	7,5	3,6	4,3	3,3	3,7
Апрѣль	46	1	3	—	7	6	11	1	15	5,2	3,6	—	3,1	3,4
Май	45	3	5	—	7	8	13	1	11	4,9	4,2	—	3,7	3,9
Іюнь	47	1	4	1	9	9	10	1	8	4,9	4,2	3,8	2,9	3,7
Іюль	66	2	5	—	4	5	6	—	5	4,4	3,2	—	3,3	4,1
Августъ	73	2	3	—	2	2	5	—	6	3,5	4,2	—	3,3	3,8
Сентябрь	64	2	4	—	1	2	7	—	10	4,2	3,8	—	2,4	2,7
Октябрь	59	1	5	—	1	3	8	1	15	6,2	4,1	—	2,7	3,7
Ноябрь	52	5	4	—	2	1	5	—	21	5,3	4,7	—	2,4	2,5
Декабрь	50	4	6	—	1	1	4	—	27	5,8	3,5	—	3,5	2,3
Годъ	657	33	54	2	43	42	88	5	171	5,3	3,9	0,7	3,1	3,3
Зима	156	13	17	—	5	3	13	—	63	5,9	3,8	—	3,2	2,7
Весна	140	7	12	1	19	17	34	3	43	5,9	3,8	1,4	3,4	3,7
Лѣто	186	5	12	1	15	16	21	1	19	4,3	3,9	1,3	3,2	3,9
Осень	175	8	13	—	4	6	20	1	46	5,2	4,2	—	2,5	3,0

183. Marchinskoe.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
2,1	2,1	2,8	339,5	126,6	69,7	118,6	N 39°10′ E	3,6	1,0	Januar
1,0	1,4	4,5	461,5	140,4	67,7	190,8	N 7 18 W	4,7	1,3	Februar
2,3	4,2	5,3	493,1	148,1	119,9	360,9	N 29 35 W	4,7	1,3	März
3,0	4,7	4,4	530,6	205,7	151,1	312,0	N 16 9 W	4,3	1,2	April
4,7	5,5	6,9	571,1	348,1	279,4	430,4	N 15 25 W	3,2	0,9	Mai
4,3	6,2	6,6	495,7	454,9	358,0	341,8	N 38 9 E	1,8	0,5	Juni
4,0	5,2	5,5	660,0	297,2	149,9	358,7	N 6 43 W	5,4	1,5	Juli
2,0	3,9	4,8	510,6	217,0	129,9	428,5	N 28 56 W	4,7	1,3	August
2,8	3,0	4,6	464,3	167,3	222,2	367,2	N 39 48 W	3,2	0,9	September
3,0	2,7	4,2	527,8	179,1	186,3	390,0	N 31 42 W	4,3	1,2	October
1,9	3,1	3,1	411,2	165,4	101,1	205,9	N 7 21 W	3,6	1,0	November
2,6	1,7	2,8	418,1	151,1	74,3	156,3	N 1 41 W	3,6	1,0	December
2,8	3,6	4,6	5885,6	2604,4	1913,9	3664,1	N 14 2 W	3,6	1,0	Jahr
1,9	1,7	3,4	1218,2	418,1	211,7	464,8	N 2 52 W	3,6	1,0	Winter
3,3	4,8	5,5	1597,4	701,7	550,3	1106,0	N 20 51 W	4,0	1,1	Frühling
3,4	5,1	5,6	1667,4	969,1	638,0	1130,3	N 8 50 W	3,6	1,0	Sommer
2,6	2,9	4,0	1402,7	511,5	509,6	962,8	N 26 49 W	3,6	1,0	Herbst

184. Olekminsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
2,8	3,5	3,6	20,2	30,6	34,2	237,6	S 85 59 W	2,2	0,6	Januar
2,7	3,6	3,5	32,4	13,6	61,2	331,2	S 84 48 W	3,6	1,0	Februar
2,6	3,9	3,2	64,8	43,2	61,2	489,6	N 89 32 W	4,7	1,3	März
2,5	4,7	4,2	208,8	162,0	100,8	684,0	N 78 19 W	5,8	1,6	April
2,7	3,9	3,6	194,4	140,4	136,8	676,8	N 84 15 W	5,8	1,6	Mai
2,4	3,6	3,6	183,6	180,0	108,0	576,0	N 79 6 W	4,3	1,2	Juni
2,4	2,9	2,7	252,0	226,8	126,0	378,0	N 48 6 W	2,2	0,6	Juli
2,3	3,4	2,2	288,0	201,6	79,2	392,4	N 42 25 W	3,2	0,9	August
1,9	4 0	2,9	154,8	136,8	68,4	583,2	N 79 30 W	5,0	1,4	September
2,8	4,5	4,0	144,0	93,6	61,2	694,8	N 82 7 W	6,5	1,8	October
1,8	4,3	3,6	75,6	72,0	34,9	475,2	N 84 23 W	4,3	1,2	November
2,0	3,4	3,4	28,1	68,4	36,0	255,6	S 87 48 W	2,2	0,6	December
2,4	3,8	3,4	1521,6	1386,0	910,8	5770,8	N 80 41 W	4,0	1,1	Jahr
2,5	3.5	3,5	79,2	111,6	133,2	820,8	S 85 39 W	2,5	0,7	Winter
2,6	4,2	3,7	464,4	345,6	298,8	1850,4	N 83 13 W	5,4	1,5	Frühling
2,4	3,3	2,8	723,6	619,2	313,2	1346,4	N 60 34 W	3,2	0,9	Sommer
2,2	4,3	3,5	370,8	306,0	165,6	1753,2	N 81 28 W	5,4	1,5	Herbst

185. Peking.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R km	R m	Monate
3,3	—	7,6	542,4	63,6	46,4	427,2	N 35 45 W	6,5	1,8	Januar
3,0	—	7,1	432,8	77,5	82,6	340,9	N 36 36 W	5,4	1,5	Februar
3,2	6,9	6,4	393,1	89,5	172,5	376,1	N 52 49 W	4,0	1,1	März
3,4	6,1	6,3	291,9	95,1	225,6	347,4	N 76 30 W	2,9	0,8	April
3,6	4,6	5,1	250,3	126,7	303,0	282,6	S 71 14 W	1,8	0,5	Mai
3,6	3,4	4,1	139,6	116,0	279,2	176,8	S 23 32 W	1,8	0,5	Juni
3,4	—	3,4	114,1	78,5	157,1	99,7	S 26 2 W	0,4	0,1	Juli
2,7	—	3,6	118,1	50,0	70,8	95,9	N 44 23 W	0,7	0,2	August
3,0	—	4,3	179,5	48,8	84,5	172,2	N 52 19 W	1,8	0,5	September
3,0	5,6	6,7	306,1	62,0	105,9	304,0	N 50 26 W	3,2	0,9	October
3,3	—	6,4	486,0	55,9	52,1	391,2	N 38 20 W	6,1	1,7	November
3,1	—	6,9	610,0	64,8	50,1	513,3	N 38 47 W	7,9	2,2	December
3,2	2,2	5,7	3867,9	927,9	1632,1	3534,1	N 49 46 W	3,2	0,9	Jahr
3,1	—	7,2	1562,9	185,5	179,1	1279,5	N 38 18 W	6,5	1,8	Winter
3,4	5,9	5,9	939,0	311,1	701,2	1010,1	N 71 5 W	2,5	0,7	Frühling
3,2	1,1	3,7	371,7	243,9	506,7	372,5	S 43 42 W	0,7	0,2	Sommer
3,1	1,9	5,8	975,7	166,3	242,5	871,9	N 44 12 W	3,6	1,0	Herbst

186. Кашгаръ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	83	—	2	3	3	1	—	—	1	—	5,2	2,5	2,8	2,0
Февраль	68	1	4	5	1	2	1	1	1	2,0	3,6	3,4	5,0	2,7
Мартъ	66	3	3	6	3	2	2	3	5	5,0	3,2	2,6	3,2	2,5
Апрѣль	48	10	5	6	7	3	1	3	7	4,1	3,8	3,4	3,0	3,1
Май	37	11	5	6	10	6	2	7	9	6,0	3,6	2,4	3,2	3,3
Іюнь	41	9	5	8	7	7	1	3	9	5,1	3,3	2,8	3,0	3,1
Іюль	43	11	5	4	5	13	2	2	8	5,6	4,2	2,9	2,2	3,1
Августъ	51	6	4	4	7	13	1	4	3	6,8	3,0	2,7	3,4	3,0
Сентябрь	55	5	2	5	8	9	1	1	4	6,1	3,0	2,9	3,1	2,6
Октябрь	64	4	2	4	6	5	1	4	3	7,0	2,7	3,4	2,5	2,7
Ноябрь	64	2	3	5	5	5	1	1	4	2,0	2,5	2,5	2,4	2,3
Декабрь	67	3	4	8	3	3	1	1	3	2,3	2,8	2,8	2,1	2,2
Годъ	687	65	44	64	65	69	14	30	57	4,3	3,4	2,9	3,0	2,7
Зима	218	4	10	16	7	6	2	2	5	1,4	3,9	2,9	3,3	2,3
Весна	151	24	13	18	20	11	5	13	21	5,0	3,5	2,8	3,1	3,0
Лѣто	135	26	14	16	19	33	4	9	20	5,8	3,5	2,8	2,9	3,1
Осень	183	11	7	14	19	19	3	6	11	5,0	2,7	2,9	2,7	2,5

187. Тегеранъ.

Мѣсяцы.	Штиль. still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	28	15	13	7	5	6	10	7	2	2,3	1,9	2,0	2,0	1,9
Февраль	19	17	16	7	4	6	7	5	3	2,9	2,3	1,8	1,9	2,2
Мартъ	18	15	15	9	3	6	12	11	4	2,4	2,6	2,6	1,9	2,5
Апрѣль	19	13	13	8	5	6	12	8	6	2,1	2,4	2,7	3,4	2,2
Май	30	8	7	6	4	9	15	7	7	2,0	2,9	2,1	2,5	3,0
Іюнь	35	7	7	4	7	10	11	4	5	1,6	1,7	1,5	1,8	1,6
Іюль	47	3	4	2	12	16	5	2	2	1,3	1,3	1,8	1,6	2,0
Августъ	49	4	5	4	10	13	5	2	1	1,2	1,1	1,5	1,6	1,7
Сентябрь	46	5	3	1	10	13	8	2	2	1,4	1,3	1,9	1,6	1,7
Октябрь	41	4	10	4	8	14	9	2	1	1,8	2,2	1,9	1,9	1,8
Ноябрь	28	11	9	8	4	10	11	5	4	1,8	1,9	1,7	1,6	2,0
Декабрь	33	12	8	7	4	10	8	7	4	1,8	2,0	1,6	1,7	1,9
Годъ	393	114	110	67	76	119	113	62	41	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0
Зима	80	44	37	21	13	22	25	19	9	2,3	2,1	1,8	1,9	2,0
Весна	67	36	35	23	12	21	39	26	17	2,2	2,6	2,5	2,6	2,6
Лѣто	131	14	16	10	29	39	21	8	8	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8
Осень	115	20	22	13	22	37	28	9	7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,8

188. Усть-Сысольскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	9	7	15	1	2	18	25	12	4	2,6	2,5	2,2	2,7	4,6
Февраль	2	3	2	1	7	18	30	13	8	3,1	4,2	2,9	2,0	4,6
Мартъ	3	5	3	2	7	27	32	9	5	4,3	3,3	4,0	3,4	5,2
Апрѣль	4	12	13	6	6	13	18	7	11	4,2	3,2	1,8	1,4	3,9
Май	2	15	12	4	4	8	16	15	17	3,7	3,6	2,4	2,2	3,3
Іюнь	2	15	20	5	10	10	9	6	13	3,4	3,6	3,9	2,7	3,5
Іюль	9	5	10	9	9	17	21	10	3	2,9	2,3	1,9	2,5	3,2
Августъ	11	7	8	5	7	16	20	10	9	2,8	2,0	3,0	2,2	2,6
Сентябрь	2	10	8	2	4	17	27	11	9	3,7	3,7	1,9	3,6	4,0
Октябрь	4	5	10	1	6	22	24	14	7	3,7	4,2	1,7	2,3	4,7
Ноябрь	5	10	8	4	2	18	19	15	9	3,5	2,6	2,4	2,8	3,9
Декабрь	6	4	4	1	—	12	36	24	6	2,5	2,8	2,2	—	5,4
Годъ	59	98	113	41	64	196	277	146	101	3,4	3,2	2,5	2,3	4,1
Зима	17	14	21	3	9	48	91	49	18	2,7	3,2	2,4	1,6	4,9
Весна	9	32	28	12	17	48	66	31	33	4,1	3,4	2,7	2,3	4,1
Лѣто	22	27	38	19	26	43	50	26	25	3,0	2,6	2,9	2,5	3,1
Осень	11	25	26	7	12	57	70	40	25	3,6	3,5	2,0	2,9	4,2

186. Kaschgar.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
—	—	2,0	28,3	72,2	28,7	2,8	S 89°10′ E	0,7	0,2	Januar
2,0	7,0	2,0	45,0	113,9	49,5	30,6	S 87 14 E	1,1	0,3	Februar
2,7	7,2	4,6	118,5	102,0	48,4	138,9	N 22 21 W	1,1	0,3	März
2,0	4,0	3,8	249,9	164,8	85,5	112,6	N 17 36 E	1,8	0,5	April
2,2	4,6	6,8	450,7	174,4	154,3	264,7	N 16 42 W	3,2	0,9	Mai
3,0	8,9	7,9	366,9	162,3	127,9	275,5	N 25 18 W	2,9	0,8	Juni
3,2	4,5	8,8	449,5	116,4	180,9	226,0	N 22 10 W	2,9	0,8	Juli
2,7	2,9	5,7	201,6	116,2	208,6	89,0	S 75 28 E	0,4	0,1	August
2,6	4,0	4,7	158,9	115,6	148,1	54,4	N 79 47 E	0,7	0,2	September
2,0	3,9	6,2	156,9	96,0	95,9	95,8	N 0 56 E	0,7	0,2	October
4,0	2,0	4,3	69,7	98,8	69,2	47,1	N 88 54 E	0,7	0,2	November
2,0	3,0	2,4	65,9	119,9	45,5	31,5	N 71 12 E	1,1	0,3	December
2,4	4,3	4,9	2376,6	1444,0	1222,9	1370,5	N 3 29 E	1,1	0,3	Jahr
1,3	3,3	2,1	139,2	304,0	103,8	65,0	N 81 40 E	1,1	0,3	Winter
2,3	5,3	5,1	939,1	440,7	287,5	516,0	N 7 1 W	2,2	0,6	Frühling
3,0	5,4	7,5	1017,5	394,4	514,9	589,0	N 20 48 W	1,8	0,5	Sommer
2,9	3,3	5,1	385,2	310,1	312,9	197,0	N 57 30 E	0,4	0,1	Herbst

187. Teheran.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
2,1	2,2	1,7	190,8	136,8	111,6	111,6	N 18 26 E	0,7	0,2	Januar
3,1	2,8	1,9	288,0	154,8	129,6	129,6	N 9 2 E	1,8	0,5	Februar
3,6	3,4	1,8	244,8	198,0	169,2	252,0	N 34 26 W	1,1	0,3	März
3,0	3,2	2,3	212,4	205,2	180,0	212,4	N 13 24 W	0,4	0,1	April
3,7	3,7	2,4	140,4	118,8	266,4	270,0	S 50 12 W	2,2	0,6	Mai
2,4	3,2	1,9	97,2	82,8	165,6	140,4	S 39 52 W	1,1	0,3	Juni
2,3	1,3	1,4	34,6	72,0	154,8	46,8	S 13 4 E	1,4	0,4	Juli
3,2	3,3	1,3	32,4	75,6	162,0	61,2	S 6 31 E	1,4	0,4	August
2,9	2,9	2,6	46,8	54,0	176,4	90,0	S 15 31 W	1,4	0,4	September
3,8	3,7	2,5	90,0	133,2	212,4	118,8	S 8 22 E	1,4	0,4	October
2,7	3,0	2,0	136,8	108,0	158,4	151,2	S 64 47 W	0,4	0,1	November
1,7	2,2	1,5	133,2	93,6	126,0	108,0	N 68 12 W	0,4	0,1	December
2,9	2,9	1,9	1609,2	1436,4	2055,6	1692,0	S 29 48 W	0,4	0,1	Jahr
2,3	2,4	1,7	576,0	388,8	370,8	352,8	N 9 57 E	0,7	0,2	Winter
3,4	3,4	2,1	601,2	525,6	619,2	734,4	S 85 4 W	0,7	0,2	Frühling
2,6	2,6	1,5	100,8	234,0	514,8	248,4	S 1 0 W	1,4	0,4	Sommer
3,1	3,2	2,4	277,2	298,8	550,8	360,0	S 12 37 W	1,1	0,3	Herbst

188. Ust-Ssyssolsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
4,6	3,9	3,1	187,2	118,8	608,4	489,6	S 41 5 W	6,1	1,7	Januar
4,7	5,2	4,2	136,8	82,8	698,4	691,2	S 23 52 W	6,5	1,8	Februar
5,5	4,8	4,3	151,2	115,2	1008,0	662,4	S 32 40 W	10,8	3,0	März
4,7	3,9	3,8	385,2	169,2	414,0	417,6	S 83 23 W	2,5	0,7	April
4,4	4,5	4,0	475,2	172,8	298,8	594,0	N 68 54 W	5,4	1,5	Mai
3,8	3,2	3,5	478,8	320,4	288,0	270,0	N 13 47 E	2,2	0,6	Juni
3,8	3,7	3,0	140,4	180,0	460,8	356,4	S 29 20 W	4,0	1,1	Juli
3,6	3,7	3,3	187,2	136,8	403,2	399,6	S 50 35 W	3,6	1,0	August
4,5	3,9	3,8	320,4	129,6	583,2	550,8	S 55 31 W	5,4	1,5	September
4,7	3,6	3,0	223,2	147,6	687,6	522,0	S 36 58 W	6,8	1,9	October
4,2	4,4	3,9	270,0	111,6	259,2	518,4	N 88 29 W	4,3	1,2	November
5,3	5,0	3,3	118,8	36,0	712,8	968,4	S 58 24 W	11,9	3,3	December
4,5	4,1	3,6	3056,4	1717,2	5606,0	6447,6	S 52 55 W	5,8	1,6	Jahr
4,9	4,7	3,5	542,8	237,6	2019,6	2149,2	S 50 18 W	9,0	2,5	Winter
4,9	4,4	4,0	1011,6	457,6	1712,2	1674,0	S 59 32 W	5,0	1,4	Frühling
3,7	3,5	3,3	810,0	633,6	1116,0	1029,6	S 52 18 W	1,8	0,5	Sommer
4,5	3,9	3,6	792,0	392,4	1746,0	1587,6	S 51 46 W	5,4	1,5	Herbst

189. Рождественское (Костромской губ.).

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	13	4	4	4	9	20	14	17	8	4,6	3,6	3,3	4,4	4,7
Февраль	13	3	3	3	10	17	11	17	7	3,9	2,5	3,1	4,9	4,8
Мартъ	9	4	5	4	12	22	12	16	9	3,7	3,9	3,4	5,4	4,9
Апрѣль	8	7	8	10	12	14	9	14	8	4,1	3,6	3,6	4,2	4,4
Май	5	7	8	6	9	11	12	21	14	4,2	4,1	3,8	4,5	4,3
Іюнь	6	10	13	6	8	10	9	14	14	4,5	3,9	3,3	3,8	4,2
Іюль	12	8	8	5	8	11	10	15	16	3,3	3,4	3,1	3,8	3,7
Августъ	12	11	6	6	11	9	9	18	11	3,5	3,8	3,8	4,1	3,9
Сентябрь	10	8	4	5	8	10	14	15	16	4,0	4,1	3,6	4,6	4,4
Октябрь	8	6	6	4	12	16	10	21	10	4,0	3,5	4,1	4,6	4,4
Ноябрь	8	6	3	4	5	23	18	15	8	3,7	3,8	2,6	4,7	4,3
Декабрь	9	5	2	2	14	22	16	15	8	3,3	3,0	4,1	4,2	4,8
Годъ	113	79	70	59	118	185	144	198	129	3,9	3,6	3,5	4,4	4,4
Зима	35	12	9	9	33	59	41	49	23	3,9	3,0	3,5	4,5	4,8
Весна	22	18	21	20	33	47	33	51	31	4,0	3,9	3,6	4,7	4,5
Лѣто	30	29	27	17	27	30	28	47	41	3,8	3,7	3,4	3,9	3,9
Осень	26	20	13	13	25	49	42	51	34	3,9	3,8	3,4	4,6	4,4

190. Гельсингфорсъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	4	11	7	6	8	10	22	13	12	6,3	5,0	7,0	8,8	9,0
Февраль	9	7	11	4	7	18	12	11	5	7,0	6,8	6,6	7,3	8,3
Мартъ	5	13	8	12	6	8	21	10	10	5,5	5,9	5,6	6,0	6,4
Апрѣль	3	10	14	19	7	6	17	6	8	5,9	6,8	5,8	4,5	5,0
Май	3	7	8	13	9	5	30	10	8	6,0	7,1	6,9	4,8	5,0
Іюнь	2	9	7	12	8	5	30	8	9	7,4	7,6	6,2	4,9	4,9
Іюль	2	4	4	12	8	9	37	10	7	6,5	5,7	5,7	4,6	4,6
Августъ	1	7	6	11	8	8	31	12	9	5,5	6,5	6,8	5,5	7,0
Сентябрь	1	10	5	7	8	10	24	11	14	7,4	7,6	6,5	6,6	6,8
Октябрь	—	8	8	9	10	10	20	14	14	7,8	8,2	8,2	8,1	9,2
Ноябрь	4	12	6	9	7	12	18	13	9	5,9	7,7	8,6	8,7	8,7
Декабрь	1	11	8	6	9	13	19	15	11	6,6	8,1	7,0	8,4	9,7
Годъ	35	109	92	120	95	114	281	133	116	6,5	6,9	6,7	6,5	7,1
Зима	14	29	26	16	24	41	53	39	28	6,6	6,6	6,8	8,2	9,0
Весна	11	30	30	44	22	19	68	26	26	5,8	6,6	6,1	5,1	5,5
Лѣто	5	20	17	35	24	22	98	30	25	6,5	6,6	6,2	5,0	5,5
Осень	5	30	19	25	25	32	62	38	37	7,0	7,9	7,8	7,8	8,2

191. Смоленскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	3	4	15	10	10	3	22	16	10	4,6	4,8	4,1	4,2	3,6
Февраль	7	4	8	15	12	7	10	13	8	4,0	4,7	5,9	4,1	2,7
Мартъ	2	2	9	16	15	13	17	13	6	4,2	7,1	4,9	3,4	2,9
Апрѣль	4	5	11	16	19	11	6	9	9	3,4	4,7	4,7	3,0	2,5
Май	8	7	13	12	13	9	13	9	9	3,2	3,9	3,7	2,7	2,8
Іюнь	12	10	12	8	8	3	8	10	19	3,2	3,7	3,1	2,8	2,6
Іюль	10	7	9	9	9	6	15	15	13	2,4	2,5	2,9	2,3	2,7
Августъ	16	2	5	10	9	7	12	17	15	2,5	2,9	3,0	3,0	2,9
Сентябрь	16	4	8	6	7	5	14	16	14	3,3	3,1	3,4	3,1	2,9
Октябрь	8	3	4	8	16	9	15	16	14	3,5	6,5	4,1	3,2	2,8
Ноябрь	5	4	11	8	14	7	17	14	10	2,7	5,9	5,2	2,9	3,1
Декабрь	4	3	13	18	11	5	15	14	10	3,0	5,0	3,7	2,9	3,6
Годъ	95	55	118	136	143	85	164	162	137	3,3	4,6	4,1	3,1	2,9
Зима	14	11	36	43	33	15	47	43	28	3,9	4,8	4,6	3,7	3,3
Весна	14	14	33	44	47	33	36	31	24	3,6	5,2	4,4	3,0	2,7
Лѣто	38	19	26	27	26	16	35	42	47	2,7	3,0	3,0	2,7	2,7
Осень	29	11	23	22	37	21	46	46	38	3,2	5,2	4,2	3,1	2,9

189. Roshdestwenskoe (Gouv. Kostroma).

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
4,2	3,8	3,8	187,2	194,4	594,0	464,4	S 33°34′ W	5,4	1,5	Januar
4,2	3,9	4,9	151,2	180,0	540,0	453,6	S 35 29 W	5,8	1,6	Februar
4,3	3,4	4,1	190,8	255,6	680,4	414,0	S 17 56 W	5,4	1,5	März
4,1	4,2	3,8	252,0	331,2	446,4	392,4	S 16 30 W	2,2	0,6	April
4,2	3,9	3,9	320,4	255,6	396,0	558,0	S 75 58 W	3,2	0,9	Mai
3,9	3,6	3,6	414,0	284,4	324,0	403,2	N 51 46 W	1,8	0,5	Juni
3,5	3,3	3,3	291,6	201,6	306,0	399,6	S 85 51 W	2,2	0,6	Juli
3,6	3,4	3,3	288,0	255,6	331,2	399,6	S 72 54 W	1,4	0,4	August
4,1	3,7	4,0	320,4	194,4	399,6	511,2	S 75 58 W	3,6	1,0	September
3,9	4,2	4,1	252,0	241,2	486,0	529,2	S 50 54 W	4,0	1,1	October
4,3	4,0	3,9	183,6	133,2	601,2	482,4	S 40 26 W	6,1	1,7	November
4,3	4,2	3,5	144,0	190,8	691,2	460,8	S 26 16 W	6,5	1,8	December
4,1	3,8	3,9	2998,8	2721,6	5792,4	5472,0	S 44 15 W	3,6	1,0	Jahr
4,2	4,0	4,1	482,4	568,8	1825,2	1382,4	S 31 52 W	5,8	1,6	Winter
4,2	3,8	3,9	763,2	842,4	1522,8	1360,8	S 34 11 W	3,2	0,9	Frühling
3,7	3,4	3,4	993,6	745,2	961,2	1202,4	N 85 30 W	1,8	0,5	Sommer
4,1	4,0	4,0	759,6	565,2	1483,2	1522,8	S 53 28 W	4,3	1,2	Herbst

190. Helsingfors.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
9,7	6,6	5,5	504,7	415,1	1028,2	1035,0	S 49 52 W	8,6	2,4	Januar
8,4	6,4	5,0	480,2	465,8	673,9	796,3	S 59 49 W	4,7	1,3	Februar
6,5	5,1	7,5	548,6	452,9	614,5	724,7	S 76 40 W	2,9	0,8	März
5,9	5,5	6,2	561,6	720,4	458,6	505,1	N 64 12 E	2,5	0,7	April
6,2	5,4	6,3	431,3	589,3	677,1	807,1	S 41 54 W	3,6	1,0	Mai
5,7	5,3	6,8	518,0	500,4	627,5	745,9	S 66 12 W	2,9	0,8	Juni
6,8	5,6	5,9	256,7	400,7	902,5	938,5	S 39 46 W	9,0	2,5	Juli
6,5	5,5	6,3	383,8	483,1	823,0	889,2	S 42 48 W	6,5	1,8	August
7,3	6,4	6,7	592,9	387,7	826,9	949,3	S 67 23 W	6,8	1,9	September
8,6	7,1	7,4	657,7	643,0	969,5	1041,8	S 51 54 W	5,4	1,5	October
9,5	7,8	6,1	516,6	555,1	974,9	961,6	S 39 31 W	7,2	2,0	November
10,4	7,5	6,5	610,6	515,2	1123,6	1071,4	S 47 18 W	7,9	2,2	December
7,6	6,2	6,3	6055,9	6125,0	9688,0	10454,0	S 49 55 W	5,0	1,4	Jahr
9,5	6,8	5,7	1593,7	1395,0	2828,5	2904,8	S 51 1 W	7,2	2,0	Winter
6,2	5,3	6,7	1538,6	1779,8	1751,0	2035,4	S 50 16 W	1,1	0,3	Frühling
6,3	5,5	6,3	1158,8	1385,3	2353,7	2573,6	S 45 0 W	6,1	1,7	Sommer
8,5	7,1	6,7	1765,8	1584,4	2773,4	2954,9	S 53 37 W	6,1	1,7	Herbst

191. Smolensk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom. pro Stunde)	R (Meter pro Secunde)	Monate
4,7	4,4	5,9	385,2	428,4	421,2	662,4	S 82 14 W	2,5	0,7	Januar
4,1	4,4	4,4	248,4	540,0	302,4	396,0	S 68 58 E	1,8	0,5	Februar
4,6	3,8	5.0	255,6	554,4	457,2	446,4	S 28 11 E	2,5	0,7	März
2,6	3,8	4,1	288,0	547,2	288,0	255,6	E	3,2	0,9	April
3,3	2,9	3,8	302,4	403,2	291,6	284,4	N 84 48 E	1,4	0,4	Mai
3,0	3,2	4,2	432,0	259,2	144,0	388,8	N 23 58 W	3,6	1,0	Juni
3,2	3,5	3,3	230,4	198,0	234,0	421,2	S 89 5 W	2,5	0,7	Juli
3,1	3,3	3,9	208,8	212,4	241,2	450,0	S 82 28 W	2,5	0,7	August
3,8	3,7	3,7	244,8	190,8	244,8	486,0	S 89 18 W	3,2	0,9	September
4,0	5,0	3,5	234,0	324,0	370,8	576,0	S 61 30 W	3,2	0,9	October
4,3	4,7	4,5	324,0	424,8	367,2	562,0	S 65 13 W	1,1	0,3	November
3,9	4,5	3,5	280,8	482,4	295,2	468,0	S 42 12 E	0,4	0,1	December
3,7	3,9	4,1	3438,0	4564,4	3650,4	5360,4	S 75 4 W	0,7	0,2	Jahr
4,2	4,4	4,6	914,4	1447,2	1015,2	1526,4	S 38 9 W	0,4	0,1	Winter
3,5	3,5	4,3	849,6	1504,8	1040,4	990,0	S 69 40 E	2,2	0,6	Frühling
3,1	3,3	3,8	867,6	669,6	615,6	1260,0	N 66 53 W	2,2	0,6	Sommer
4,0	4,5	3,9	802,8	943,2	986,4	1580,4	S 73 56 W	2,5	0,7	Herbst

192. Льговъ.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры. Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	13	4	3	12	9	10	22	13	7	7,6	7,9	5,8	7,2	1,1
Февраль	13	1	6	25	9	7	9	9	5	3,4	7,4	7,9	6,7	6,9
Мартъ	15	3	13	26	11	5	10	7	3	5,5	6,5	6,5	7,3	6,6
Апрѣль	25	5	10	17	7	7	6	5	8	5,2	6,3	5,9	5,1	6,8
Май	18	7	6	8	8	6	15	13	12	5,7	5,5	4,9	6,9	5,3
Іюнь	18	5	9	10	9	5	9	13	12	4,6	4,4	4,3	4,6	5,4
Іюль	24	4	10	16	7	3	6	11	12	4,6	4,2	4,9	5,1	5,7
Августъ	34	7	6	8	3	3	7	15	10	3,9	4,3	4,8	3,9	4,9
Сентябрь	23	5	6	6	4	7	13	14	12	4,2	5,6	5,0	5,6	6,9
Октябрь	21	4	4	13	14	9	12	11	5	5,1	3,8	6,3	6,8	5,7
Ноябрь	12	4	7	9	9	13	17	12	7	4,8	4,4	6,3	7,1	6,9
Декабрь	17	2	3	11	11	14	19	13	3	6,5	6,1	6,1	7,1	7,8
Годъ	233	51	83	161	101	89	145	136	96	5,1	5,5	5,7	6,1	5,8
Зима	43	7	12	48	29	31	50	35	15	5,8	7,1	6,6	7,0	5,3
Весна	58	15	29	51	26	18	31	25	23	5,5	6,1	5,8	6,4	6,2
Лѣто	76	16	25	34	19	11	22	39	34	4,4	4,3	4,7	4,5	5,3
Осень	56	13	17	28	27	29	42	37	24	4,7	4,6	5,9	6,5	6,5
193. Харьковъ.														
Январь	9	8	14	13	12	4	11	8	14	3,1	4,7	7,6	5,3	4,0
Февраль	16	4	10	20	18	5	6	2	3	3,6	6,5	7,9	8,0	5,7
Мартъ	15	4	14	17	16	6	9	5	7	5,4	7,1	6,4	4,3	3,3
Апрѣль	23	7	9	10	14	3	9	6	9	4,1	5,3	5,4	5,0	6,0
Май	23	8	9	10	11	4	10	7	11	5,2	6,3	7,5	5,6	4,2
Іюнь	25	6	7	6	5	4	7	14	16	7,0	7,1	7,6	6,2	5,0
Іюль	30	6	6	7	8	8	8	11	9	3,8	4,4	4,4	4,8	4,7
Августъ	31	7	7	10	5	6	8	9	10	5,4	5,7	9,0	5,9	5,2
Сентябрь	25	7	5	4	7	5	10	11	16	4,2	5,1	6,7	4,7	4,4
Октябрь	16	10	4	9	17	8	11	9	9	5,8	6,9	6,9	5,7	4,4
Ноябрь	10	7	6	6	16	8	12	12	13	4,1	5,1	6,3	6,2	6,1
Декабрь	12	8	6	13	14	8	13	9	10	5,3	5,2	8,1	6,7	5,5
Годъ	235	82	97	125	143	69	114	103	127	4,7	5,8	7,0	5,7	4,9
Зима	37	20	30	46	44	17	30	19	27	4,0	5,5	7,9	6,7	5,1
Весна	61	19	32	37	41	13	28	18	27	4,9	6,2	6,4	5,0	4,5
Лѣто	86	19	20	23	18	18	23	34	35	5,4	5,7	7,0	5,6	5,0
Осень	51	24	15	19	40	21	33	32	38	4,7	5,7	6,6	5,5	5,0
194. Мезень.														
Январь	8	5	3	7	19	25	12	10	4	5,4	4,5	3,5	4,0	4,6
Февраль	8	4	3	5	15	22	15	9	3	4,5	4,3	5,2	4,1	5,3
Мартъ	9	7	7	6	13	21	15	9	6	5,3	6,0	5,5	4,3	4,7
Апрѣль	8	10	10	11	13	14	8	6	10	4,5	6,1	5,3	3,8	4,3
Май	4	16	13	12	11	7	6	8	16	5,5	6,1	5,6	4,0	3,7
Іюнь	4	19	15	7	9	7	4	6	19	6,2	5,4	4,1	4,1	4,7
Іюль	7	17	12	12	15	9	5	3	13	5,8	4,4	3,7	3,3	4,2
Августъ	6	15	17	17	11	6	5	4	12	4,8	4,2	5,0	3,6	3,8
Сентябрь	8	10	10	8	9	13	12	10	10	5,6	5,3	4,2	3,9	4,5
Октябрь	9	5	5	9	13	20	16	11	5	4,5	4,4	4,8	4,4	4,7
Ноябрь	6	4	6	6	14	27	13	9	5	3,6	4,5	4,9	4,3	4,7
Декабрь	11	5	7	6	16	21	11	10	6	4,5	6,3	5,1	4,2	4,9
Годъ	88	117	108	106	158	192	122	95	109	5,0	5,1	4,7	4,0	4,5
Зима	27	14	13	18	50	68	38	29	13	4,8	5,0	4,6	4,1	4,9
Весна	21	33	30	29	37	42	29	23	32	5,1	6,1	5,5	4,0	4,2
Лѣто	17	51	44	36	35	22	14	13	44	5,6	4,7	4,3	3,7	4,2
Осень	23	19	21	23	36	60	41	30	20	4,6	4,7	4,6	4,2	4,6

192. Lgow.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante.		Monate.
								Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
7,7	5,2	6,1	262,8	471,6	910,8	784,8	S 25°55′ W	7,6	2,1	Januar
6,5	6,5	7,5	226,8	972,2	464,4	468,0	S 65 4 E	6,5	1,8	Februar
6,0	7,4	6,5	331,2	1036,8	489,6	392,4	S 76 12 E	7,2	2,0	März
6,8	4,8	4,6	342,0	626,4	360,0	288,0	S 86 23 E	3,6	1,0	April
6,1	6,6	6,5	417,6	363,6	489,6	756,0	S 80 2 W	4,3	1,2	Mai
5,5	5,2	4,9	320,4	352,8	342,0	422,0	S 81 32 W	1,8	0,5	Juni
4,7	4,3	4,1	295,2	468,0	212,4	356,4	N 53 26 E	1,4	0,4	Juli
4,9	5,1	4,9	295,2	244,8	176,4	482,4	N 63 47 W	2,9	0,8	August
6,8	6,0	5,2	316,8	244,8	460,8	498,4	S 71 59 W	5,4	1,5	September
6,0	5,3	4,4	176,4	597,6	622,8	435,6	S 19 57 E	5,0	1,4	October
6,4	5,7	4,3	219,6	450,0	756,0	590,4	S 14 46 W	6,1	1,7	November
7,2	6,7	5,5	144,0	493,2	936,0	723,6	S 16 17 W	8,6	2,4	December
6,2	5,7	5,4	3348,0	6321,6	5961,6	6242,4	S 7 34 E	2,5	0,7	Jahr
7,1	6,1	6,4	637,2	1940,4	2052,0	1720,8	S 8 45 E	5,0	1,4	Winter
6,3	6,3	5,9	1134,0	2203,2	1335,6	1479,6	S 74 25 E	2,5	0,7	Frühling
5,0	4,9	4,6	867,6	1065,6	738,0	1314,0	N 62 27 W	1,1	0,3	Sommer
6,4	5,7	4,6	712,8	1288,8	1832,4	1724,4	S 21 10 W	4,3	1,2	Herbst

193. Charkow.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
3,5	3,9	3,1	356,4	694,8	320,4	313,2	N 84 37 E	4,0	1,1	Januar
4,1	4,2	5,0	259,2	1112,4	518,4	140,4	S 75 28 E	11,9	3,3	Februar
4,7	3,6	4,8	410,4	828,0	349,2	255,6	N 83 54 E	6,1	1,7	März
5,1	4,4	3,9	309,6	496,8	356,4	295,2	S 77 41 E	2,2	0,6	April
5,0	2,6	5,0	428,4	576,0	345,6	338,4	N 70 1 E	2,9	0,8	Mai
4,3	5,4	5,4	500,4	378,0	219,6	572,4	N 34 12 W	3,6	1,0	Juni
4,8	5,3	4,9	270,0	273,6	331,2	432,0	S 68 12 W	1,8	0,5	Juli
4,2	5,0	5,0	378,0	514,8	262,8	370,8	N 51 20 E	1,8	0,5	August
3,8	4,4	4,6	356,4	248,4	266,4	457,2	N 66 41 W	2,5	0,7	September
4,5	4,7	5,6	410,4	547,2	489,6	396,0	S 62 21 E	1,8	0,5	October
5,2	5,3	3,8	316,8	475,2	583,2	496,8	S 4 38 W	2,9	0,8	November
5,0	3,5	3,9	324,0	694,8	568,8	381,6	S 51 40 E	4,3	1,2	December
4,5	4,4	4,6	4330,8	6840,0	4618,8	4467,6	S 83 5 E	2,2	0,6	Jahr
4,2	3,9	4,0	943,2	2494,8	1407,6	842,4	S 74 13 E	6,1	1,7	Winter
4,9	3,5	4,6	1148,4	1900,8	1051,2	892,8	N 83 53 E	3,6	1,0	Frühling
4,4	5,2	5,1	1152,0	1170,0	820,8	1378,8	N 32 4 W	1,4	0,4	Sommer
4,5	4,8	4,7	1087,2	1270,8	1339,2	1350,0	S 18 11 W	1,1	0,3	Herbst

194. Mesen.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (km)	R (m)	Monate
5,0	6,3	6,6	205,2	306,0	752,4	464,4	S 15 54 W	6,1	1,7	Januar
6,1	9,0	6,9	158,4	291,6	817,2	597,6	S 25 10 W	8,6	2,4	Februar
5,8	6,6	6,9	352,8	367,2	730,8	543,6	S 25 1 W	4,3	1,2	März
5,4	5,5	6,3	486,0	482,4	450,0	403,2	N 67 33 E	1,1	0,3	April
5,3	4,7	5,5	752,4	558,0	277,2	435,6	N 14 20 E	5,4	1,5	Mai
5,1	6,1	6,2	936,0	406,8	262,8	496,8	N 7 36 W	7,6	2,1	Juni
4,5	4,2	5,5	684,0	417,6	316,8	291,6	N 18 56 E	4,3	1,2	Juli
3,8	3,5	4,7	579,6	590,4	241,2	244,8	N 45 36 E	5,0	1,4	August
4,6	5,4	5,2	468,0	349,2	550,8	457,2	S 53 26 W	1,4	0,4	September
4,9	4,7	4,7	190,8	356,4	694,8	446,4	S 10 12 W	5,4	1,5	October
5,1	6,1	5,5	180,0	331,2	784,8	435,6	S 9 48 W	6,8	1,9	November
5,9	6,3	5,1	273,6	392,4	705,6	468.0	S 10 24 W	4,7	1,3	December
5,1	5,7	5,8	5270,4	4849,2	6580,8	5288,4	S 18 26 W	1,1	0,3	Jahr
5,7	7,2	6,2	640,8	986,4	2275,2	1530,0	S 18 26 W	6,1	1,7	Winter
5,5	5,6	6,2	1591,2	1407,6	1458,0	1382,4	N 12 12 E	0,4	0,1	Frühling
4,5	4,6	5,5	2196,0	1414,8	820,8	1036,8	N 16 9 E	5,0	1,4	Sommer
4,9	5,4	5,1	842,4	1036,8	2030,4	1339,2	S 13 38 W	4,3	1,2	Herbst

195. Богодухово.

Мѣсяцы.	Среднее число вѣтровъ. Mittlere Zahl der Winde.									Средняя скорость вѣтровъ. Метры Mittlere Geschwindigkeit der Winde.				
	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	6	8	5	15	11	10	10	17	11	6,6	7,6	4,2	8,8	7,9
Февраль	6	5	6	14	14	8	10	15	6	4,7	6,0	9,4	11,5	8,3
Мартъ	6	4	5	13	9	13	16	16	11	6,4	5,9	8,8	7,7	8,2
Апрѣль	6	5	5	13	13	7	16	16	9	4,2	6,0	7,1	8,4	8,0
Май	8	5	2	12	13	7	13	23	10	5,0	3,6	5,6	6,8	7,0
Іюнь	4	6	4	6	7	4	12	29	18	3,6	2,7	4,5	5,4	3,7
Іюль	4	9	4	6	8	6	14	22	20	3,3	2,6	2,9	3,8	3,3
Августъ	14	4	4	5	6	7	12	23	18	3,7	3,9	5,1	4,5	3,8
Сентябрь	11	5	4	7	9	9	11	20	14	4,1	4,1	6,9	6,1	5,5
Октябрь	8	6	4	10	9	11	13	22	10	4,6	6,4	7,9	7,0	4,9
Ноябрь	3	5	5	10	9	10	18	24	6	3,3	4,6	7,0	6,3	6,5
Декабрь	10	6	6	13	12	8	16	16	6	6,6	4,6	7,1	8,8	8,7
Годъ	86	68	54	124	120	100	161	243	139	4,7	4,8	6,4	7,1	6,3
Зима	22	19	17	42	37	26	36	48	23	6,0	6,1	6.9	9,7	8,3
Весна	20	14	12	38	35	27	45	55	30	5,2	5,2	7,2	7.6	7,7
Лѣто	22	19	12	17	21	17	38	74	56	3,5	3,1	4,2	4,6	3,6
Осень	22	16	13	27	27	30	42	66	30	4,0	5,0	7,3	6,5	5,6

196. Верхнеудинскъ.

Мѣсяцы.	Штиль. Still.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Январь	87	—	1	1	—	—	1	1	2	—	6,0	2,0	—	—
Февраль	73	—	—	4	—	—	4	1	2	—	—	8,0	—	—
Мартъ	61	—	1	9	—	—	4	4	14	—	3,5	3,9	—	—
Апрѣль	40	1	1	5	1	1	7	10	24	8,0	3,5	5,1	5,0	2,0
Май	45	1	1	9	2	—	7	5	23	4,0	4,5	5,4	5,2	—
Іюнь	41	4	3	6	1	—	7	5	23	7,1	3,7	4,7	2,0	—
Іюль	38	2	5	9	3	—	6	5	25	3,6	6,3	4,8	2,9	—
Августъ	41	3	6	10	1	1	6	2	23	5,4	6,0	5,5	4,7	2,0
Сентябрь	56	—	—	8	—	1	6	3	16	—	—	3,1	—	1,0
Октябрь	58	1	2	11	1	1	4	2	13	5,0	9,4	4,3	3,3	2,0
Ноябрь	69	—	1	7	1	—	2	3	7	—	6,0	4,8	4,0	—
Декабрь	76	—	1	6	—	—	4	4	2	—	14,0	4,0	—	—
Годъ	685	12	22	85	10	4	58	45	174	2,8	5,2	4,6	2,3	0,6
Зима	236	—	2	11	—	—	9	6	6	—	6,7	4,7	—	—
Весна	146	2	3	23	3	1	18	19	61	4,0	3,8	4,8	3,4	0,7
Лѣто	120	9	14	25	5	1	19	12	71	5,4	5,3	5,0	3,2	0,7
Осень	183	1	3	26	2	2	12	8	36	1,7	5,1	4,1	2,4	1,0

195. Bogoduchowo.

въ секунду. Meter pro Secunde.			Составляющія вѣтра. Килом. въ часъ. Wind-Componenten. Kilom. pro Stunde.				Направл. равнодѣйствующей вѣтра. Richtung der Resultante.	Величина равнодѣйствующей. Grösse der Resultante. Километры въ часъ. Kilometer pro Stunde.	Метры въ секунду. Meter pro Secunde.	Monate.
SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R		
7,5	8,4	7,7	504,0	558,0	705,6	910,8	S 60°15′ W	4,3	1,2	Januar
7,4	8,5	5,6	273,6	986,4	856,8	741,6	S 22 47 E	7,6	2,1	Februar
6,7	7,0	6,9	356,4	673,2	817,2	856,8	S 21 43 W	5,4	1,5	März
6,8	5,6	3,7	241,2	684,0	770,4	680,4	S 0 23 E	5,8	1,6	April
5,1	3,9	3,8	198,0	478,8	568,8	590,4	S 16 5 W	4,3	1,2	Mai
4,1	3,2	3,8	291,6	223,2	273,6	640,8	N 87 32 W	4,7	1,3	Juni
2,5	2,2	2,9	277,2	169,2	237,6	406,8	N 80 32 W	2,5	0,7	Juli
4,1	4,1	4,5	298,8	205,2	288,0	669,6	N 88 40 W	5,0	1,4	August
4,4	4,5	4,6	277,2	356,4	432,0	615,6	S 58 34 W	3,2	0,9	September
5,2	5,2	4,3	259,2	511,2	532,8	687,6	S 32 49 W	3,6	1,0	October
6,9	7,1	5,8	198,0	446,4	709,2	1033,2	S 48 56 W	8,6	2,4	November
7,5	8,6	6,5	313,2	669,6	817,2	903,6	S 24 54 W	6,1	1,7	December
5,7	5,7	5,0	3495,6	5976,0	7034,4	8755,2	S 38 9 W	4,0	1,1	Jahr
7,5	8,5	6,6	1090,8	2217,6	2379,6	2559,6	S 14 2 W	5,0	1,4	Winter
6,2	5,5	4,8	795,6	1839,6	2156,4	2124,0	S 11 53 W	5,0	1,4	Frühling
3,6	3,2	3,7	867,6	597,6	799,2	1717,2	N 86 18 W	4,0	1,1	Sommer
5,5	5,6	4,9	738,0	1310,4	1677,6	2336,4	S 47 7 W	5,0	1,4	Herbst

196. Werchneudinsk.

SW	W	NW	N	E	S	W	φ	R (Kilom.)	R (Meter)	Monate
8,0	4 0	6,0	39,6	18,0	10,8	61,2	N 57 24 W	0,7	0,2	Januar
4,3	4,0	7,8	46,8	129,6	39,6	100,8	N 70 43 E	0,4	0,1	Februar
2,6	5.6	7,1	252,0	133,2	21,6	352,8	N 43 9 W	3,2	0,9	März
4,1	5,6	6,0	403,2	118,8	86,4	648,0	N 59 33 W	6,8	1,9	April
3,9	4,6	6,0	367,2	216,0	93,6	507,6	N 46 49 W	4,3	1,2	Mai
2,8	4,2	5,1	428,4	129,6	54,0	424,8	N 38 15 W	5,4	1,5	Juni
4,0	3,0	4,4	381,6	248,4	75,6	388,8	N 24 39 W	3,6	1,0	Juli
3,0	4,3	5,2	442,8	309,6	61,2	381,6	N 10 41 W	4,3	1,2	August
2,8	3,1	5,2	205,2	86,4	43,2	284,4	N 50 43 W	2,9	0,8	September
3,1	4,0	5,3	241,2	234,0	39,6	237,6	N 1 1 W	2,2	0,6	October
2,4	2,7	6,4	129,6	136,8	18,0	154,8	N 7 21 W	1,1	0,3	November
4,3	4,2	7,2	64,8	126,0	46,8	133,2	N 21 48 W	0,4	0,1	December
3,8	4,1	6,0	3016,8	1886,4	594,0	3682,8	N 36 44 W	2,9	0,8	Jahr
5,5	4,1	7,0	151,2	273,6	97,2	295,2	N 22 7 W	0,4	0,1	Winter
3,5	5,3	6,4	1022,4	464,4	205,2	1508,4	N 51 35 W	4,7	1,3	Frühling
3,3	3,8	4,9	1249,2	687,6	190,8	1195,2	N 25 46 W	4,3	1,2	Sommer
2,8	3,3	5,6	576,0	457,2	100,8	669,6	N 24 5 W	1,8	0,5	Herbst



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. | CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ II. № 5. | **Volume II. № 5.**

ОТЧЕТЪ

ПО

ГЛАВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРІИ

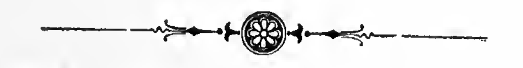
ЗА 1894 Г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ

Г. Вильдомъ,

Директоромъ Главной Физической Обсерваторіи.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 Апрѣля 1895 г.).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. Глазунова, М. Еггерса и **Комп.** и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ.
Н. Киммеля въ Ригѣ.
Фоссъ Сорт. (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
MM. **J. Glasounof, Eggers** et **Cie.** et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg.
N. Kymmel à Riga.
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна 1 р. 50 к. = Prix 3 Mrk. 75 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Іюнь 1895. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

ОГЛАВЛЕНІЕ.



ВВЕДЕНІЕ.

Въ отчетномъ году Главная Физическая Обсерваторія понесла тяжелыя утраты въ лицѣ скончавшихся: 1-го Мая Директора Тифлисской Физической Обсерваторіи Ивана Георгіевича Мильберга и 31-го Декабря Директора Ростовскаго на Дону «Петровскаго» Реальнаго училища, Николая Маргаритовича Сарандинаки.

И. Г. Мильбергъ, послѣ окончанія курса въ бывшемъ Дерптскомъ, нынѣ Юрьевскомъ Университетѣ со степенью кандидата физики, поступилъ въ 1870 году на службу въ Главную Физическую Обсерваторію сверхштатнымъ помощникомъ и съ 1-го Января 1872 года занялъ мѣсто старшаго наблюдателя въ той-же Обсерваторіи, при чемъ на него возложено было непосредственное руководство метеорологическими и магнитными наблюденіями въ С.-Петербургѣ. Съ учрежденіемъ въ 1877 году Константиновской Обсерваторіи въ г. Павловскѣ покойный И. Г. Мильбергъ, въ виду его усердной и дѣятельной службы, былъ назначенъ завѣдывающимъ Обсерваторіею въ Павловскѣ съ 1-го Января 1878 года. Непосредственное руководство метеорологическими и магнитными наблюденіями въ Павловскѣ было мною возложено на покойнаго И. Г. Мильберга. Послѣ преждевременной кончины г. Дорандта И. Г. Мильбергъ былъ избранъ Императорскою Академіею Наукъ, по моему представленію, на должность директора Тифлисской Физической Обсерваторіи и утвержденъ въ этой должности съ 1-го Января 1879 года. Покойный привелъ въ исполненіе предпринятое по инструкціямъ Императорской Академіи Наукъ преобразованіе дѣятельности Тифлисской Обсерваторіи, при чемъ онъ главнымъ образомъ организовалъ правильныя ежечасныя магнитныя наблюденія въ Тифлисѣ, привелъ въ надлежащій порядокъ метеорологическія станціи на Кавказѣ, увеличилъ число послѣднихъ, и, наконецъ, принялъ мѣры къ своевременному вычисленію и публикаціи наблюденій.

Изъ трудовъ И. Г. Мильберга, опубликованныхъ въ Repertorium für Meteorologie, отмѣтимъ слѣдующіе: «*Изслѣдованіе магнитнаго склоненія въ С.-Петербургѣ, Екатеринбургѣ, Барнаулѣ и Нерчинскѣ*»; записка «*Объ абсолютномъ опредѣленіи горизонтальнаго напряженія земнаго магнетизма*» и «*Результаты магнитныхъ наблюденій, произведенныхъ во время поѣздокъ для ревизіи станцій на Кавказѣ*».

Магистръ химіи Императорскаго Московскаго Университета Н. М. Сарандинаки, заслуженный общественный дѣятель города Ростова на Дону и его округа, положилъ большія заслуги по распространенію метеорологическихъ наблюденій въ означенномъ округѣ. Покойный устроилъ въ своемъ имѣніи Маргаритовкѣ и затѣмъ при Ростовскомъ на Дону Реальномъ Училищѣ, директоромъ котораго онъ состоялъ съ 18-го Декабря 1884 года, а впослѣдствіи и на устьяхъ Дона образцовыя метеорологическія станціи и собралъ отъ Комитета Донскихъ Гирлъ, пароходныхъ обществъ и частныхъ лицъ средства, переданныя въ распоряженіе Главной Физической Обсерваторіи, дабы, съ учрежденіемъ ежедневной вечерней службы въ отдѣленіи бюллетеня, Обсерваторія могла высылать штормовыя предостереженія въ гирлы Дона и вообще въ порты Азовскаго и Чернаго морей. Высылка предостереженій начата въ 1886 году и продолжалась до конца 1888 года на средства упомянутыхъ обществъ. Въ виду пользы, приносимой означенными предостереженіями въ дѣлѣ спасанія погибающихъ на водахъ и вообще для цѣлей судоходства и рыболовства, Правительство приняло съ 1889 года на свой счетъ расходы по содержанію упомянутой службы предостереженій.

Такимъ образомъ Обсерваторія лишилась въ лицѣ покойнаго Н. М. Сарандинаки ревностнаго и неутомимаго дѣятеля, благодаря которому собранъ полный и однообразный матеріалъ для изслѣдованій климатическихъ особенностей прилегающихъ къ устьямъ Дона мѣстностей. Покойный своими неутомимыми стараніями далъ впервые возможность распространить на порты Чернаго и Азовскаго морей штормовыя предостереженія, высылаемыя Главною Физическою Обсерваторіею.

Высочайше утвержденнымъ въ 9-й день Мая мѣсяца 1894 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта Главной Физической Обсерваторіи разрѣшено производить за плату повѣрку метеорологическихъ инструментовъ, поступающихъ отъ различныхъ лицъ и учрежденій. Порядокъ и условія производства упомянутой повѣрки утверждены г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 20-го Мая 1894 г. Выручаемыя за повѣрку инструментовъ деньги, составляющія спеціальныя средства, расходуемыя по представленіямъ Главной Физической Обсерваторіи на потребности повѣрочнаго бюро, поступаютъ въ кассу спеціальнаго сборщика, состоящую при Главной Физической Обсерваторіи съ 1-го Января 1894 г.

Такъ какъ проектированные въ 1893 г. новые штаты Главной Физической Обсерваторіи не могли быть введены въ дѣйствіе съ 1-го Января 1894 г., то Правленіе Императорской Академіи Наукъ, съ соизволенія Его Императорскаго Высочества Августѣйшаго Президента, передало въ распоряженіе Обсерваторіи изъ остатковъ смѣтныхъ кредитовъ на содержаніе личнаго состава Академіи Наукъ 4000 рублей для улучшенія въ отчетномъ году, по крайней мѣрѣ отчасти, матеріальнаго положенія нѣкоторыхъ служащихъ въ Главной Физической Обсерваторіи, во избѣжаніе лишиться нѣсколькихъ опытныхъ чиновниковъ въ ущербъ правильной дѣятельности нашего учрежденія.

Наконецъ, вслѣдствіе утвержденнаго 26-го Іюля 1894 г. Г. Товарищемъ Министра Путей Сообщенія, Генералъ-Лейтенантомъ Н. П. Петровымъ, доклада постановленій состоявшей при Департаментѣ Желѣзныхъ Дорогъ Министерства Путей Сообщенія Комиссіи для обсужденія вопроса о дальнѣйшей организаціи службы предостереженій Главною Физическою Обсерваторіею желѣзныхъ дорогъ объ атмосферныхъ перемѣнахъ, завѣдывающій дѣлами Общаго Съѣзда представителей Русскихъ желѣзныхъ дорогъ передалъ 3000 рублей (сверхъ ассигнуемыхъ ежегодно на эту цѣль 4000 рублей) въ распоряженіе Главной Физической Обсерваторіи, изъ коихъ 2000 рублей предназначались на усиленіе личнаго состава Обсерваторіи въ 1894 г. по службѣ предостереженій желѣзныхъ дорогъ объ атмосферныхъ перемѣнахъ и 1000 рублей на расходы по печатанію отчета объ означенныхъ предостереженіяхъ.

I. Канцелярія и административная часть.

Дѣлопроизводствомъ по Обсерваторіи, сосредоточивающимся въ ея канцеляріи, непосредственно завѣдывалъ, какъ и въ прошломъ году, ученый секретарь, кандидатъ математическихъ наукъ I. А. Керсновскій.

Должность помощника ученаго секретаря исполнялъ, какъ и въ прошломъ году, кандидатъ естественныхъ наукъ П. И. Ваннари.

Сверхъ этого въ канцеляріи состояли слѣдующія лица: П. А. Зимиховъ, которому поручено веденіе оффиціальныхъ журналовъ и дѣлъ по перепискѣ со станціями 2-го разряда; въ этомъ ему помогалъ до 1-го мая г. Прокофьевъ, которому поручена была вмѣстѣ съ тѣмъ и разсылка метеорологическихъ бюллетеней подписчикамъ. Послѣ ухода г. Прокофьева, т. е. съ 1-го мая, исполненіе его обязанностей возложено было на г. Маевскаго. Г. Сандеръ, обязанности котораго состояли въ записываніи получаемыхъ по почтѣ метеорологическихъ наблюденій въ надлежащіе журналы, въ изготовленіи адресовъ для отправляемыхъ Обсерваторіею пакетовъ и записи ихъ въ разсыльныя книги, оставилъ службу въ Обсерваторіи съ 1-го апрѣля отчетнаго года, по болѣзни. Исполненіе его обязанностей было возложено до конца года на г. Тахванова. Перепискою и подшивкою въ дѣла корреспонденціи Обсерваторіи занимались: до 1-го апрѣля гг. Маевскій и Тахвановъ, затѣмъ въ теченіе апрѣля мѣсяца г. Маевскій и вновь поступившій на службу г. Розенъ. Наконецъ съ 1-го мая оказалось возможнымъ ограничиться однимъ только лицомъ для переписки и подшивки бумагъ, такъ какъ пріобрѣтенныя скоропишущія машины, о которыхъ упомянуто въ предыдущемъ отчетѣ, значительно сократили время, потребное для переписки на чисто корреспонденціи.

Для упаковки и нашивки адресовъ на отправляемые Обсерваторіею пакеты состоялъ при канцеляріи особый служитель.

Изъ всѣхъ вышеупомянутыхъ лицъ отпускомъ пользовались: ученый секретарь I. А. Керсновскій, въ теченіе 3 недѣль, П. И. Ванкари — въ теченіе одного мѣсяца и г. Маевскій въ теченіе $1\frac{1}{2}$ мѣсяца, по случаю явки для отбыванія воинской повинности.

Въ отчетномъ году пріобрѣтена еще одна дешевая пишущая машина системы Коха въ Гогенлимбургѣ, по отчетливости шрифта весьма пригодная для изготовленія циркуляровъ и т. п.

Складъ изданій Обсерваторіи состоялъ по прежнему въ вѣдѣніи канцеляріи.

Въ теченіе отчетнаго года въ канцеляріи получено:

52321 входящихъ пакетовъ, посылокъ, бюллетеней и газетъ, въ томъ числѣ 5550 оффиціальныхъ,

и ею отправлено:

115342 исходящихъ пакетовъ посылокъ и бюллетеней, въ томъ числѣ 6324 оффиціальныхъ.

Въ эти числа включены: 196 экземпляровъ ежедневнаго бюллетеня, 491 экземпляръ ежемѣсячнаго бюллетеня и 148 экземпляровъ еженедѣльнаго бюллетеня (71 экземпляръ ежедневнаго бюллетеня и 72 экземпляра ежемѣсячнаго бюллетеня разсылались по подпискѣ, остальные безвозмездно разнымъ правительственнымъ учрежденіямъ, ученымъ обществамъ, наблюдателямъ и проч.), равно какъ и входящая и исходящая переписка со станціями 3-го разряда. Но сюда не причислены получаемыя ежедневно Обсерваторіею метеорологическія телеграммы въ числѣ 260 и ежедневно высылаемыя въ числѣ 32. Эти депеши не проходятъ черезъ канцелярію, а получаются и отправляются непосредственно отдѣленіемъ по составленію ежедневнаго бюллетеня.

Въ отчетномъ году канцеляріею записано 1522 корректурные листа и сдѣлано 220 заказовъ у надлежащихъ поставщиковъ.

Ученый секретарь I. А. Керсновскій представилъ свое изслѣдованіе: «О направленіи и силѣ вѣтра въ Россійской Имперіи», печатающееся въ запискахъ Императорской Академіи Наукъ.

Смотрителемъ Обсерваторіи состоялъ въ теченіе всего отчетнаго года г. Г. Пернъ, которому подчинены служители Обсерваторіи, числомъ 15 человѣкъ, а именно: 1 швейцаръ, 2 служителя при канцеляріи, 2 служителя при отдѣленіяхъ, 3 разсыльныхъ, 1 служитель при отдѣленіи для наблюденій, 5 дворниковъ и 1 истопникъ.

Занятія смотрителя состояли, какъ обыкновенно, въ присмотрѣ за очисткою помѣщеній, двора и прилегающихъ улицъ служителями, равно какъ и въ руководствѣ ихъ работами, въ покупкѣ и доставкѣ разныхъ матеріаловъ и принадлежностей для потребностей канцеляріи, лабораторіи и мастерской, въ полученіи изъ таможенъ и отправкѣ за границу инструментовъ и изданій, наконецъ въ надзорѣ за ремонтными работами по зданіямъ Обсерваторіи.

Главныя ремонтныя работы въ отчетномъ году состояли въ окраскѣ масляною краскою деревяннаго жилаго флигеля, ледника и сарая и бѣлою краскою парадной лѣстницы. Послѣдняя оставшаяся еще воздушная Амосовская печь разобрана и на ея мѣсто поставлена новая системы Лукашевича съ водянымъ бакомъ для этой и рядомъ съ нею находящейся печи для увлажненія воздуха по моимъ указаніямъ. Эта система отопленія оказалась весьма цѣлесообразною при отопленіи новыхъ пристроекъ къ Обсерваторіи. Рядомъ съ мастерскою устроена особая комната для помѣщенія линейной и круговой дѣлительной машины, установленной на двухъ каменныхъ столбахъ, покоящихся на особыхъ фундаментахъ. Третій такой-же каменный столбъ, на особомъ фундаментѣ въ означенной комнатѣ, служитъ для жюстировки теодолитовъ и тому подобныхъ инструментовъ.

II. Механическая мастерская и инструменты.

Подъ руководствомъ механика Обсерваторіи г. Фрейберга работали въ мастерской, въ теченіе всего отчетнаго года: г. Доморощевъ главнымъ образомъ по изготовленію точныхъ инструментовъ и г. Андреевъ, исполнявшій текущія работы. Съ 31 мая занимался въ мастерской, главнымъ образомъ по присмотру за электрическимъ освѣщеніемъ Обсерваторіи, г. Бернеръ, а послѣ его ухода г. Л. Рикъ до 12 сентября отчетнаго года. Съ этого срока за электрическимъ освѣщеніемъ наблюдалъ ученикъ г. М. Рикъ, подъ руководствомъ г. Фрейберга.

Въ отчетномъ году изготовлены въ нашей мастерской слѣдующіе инструменты: гальванометръ съ сильнымъ мѣднымъ успокоителемъ и астатическою парою магнитовъ, новые магниты къ двумъ такимъ-же гальванометрамъ Эдельмана, 6 элементовъ Кларка съ установкою въ стекляномъ сосудѣ, реостатъ съ двумя параллельными проволоками изъ платины-придія, коммутаторъ къ большому индукціонному инклинатору въ Павловскѣ, 4 подставки для шкалъ и подзорныхъ трубъ, служащихъ къ отсчетамъ въ зеркалахъ у инструментовъ въ большомъ залѣ, вольтметръ-коммутаторъ, пять почвенныхъ термометровъ въ эбонитовыхъ оправахъ и наконецъ самая капитальная работа состояла въ изготовленіи *магнитнаго теодолита на новыхъ основаніяхъ*, употребивъ для этого части стараго пассажнаго инструмента Эртеля.

Въ отчетномъ году мастерская устроила электрическое освѣщеніе въ квартирахъ механика и смотрителя Обсерваторіи, такъ что въ настоящее время всѣ зданія Обсерваторіи освѣщаются исключительно электричествомъ. Вслѣдствіе этого общая стоимость освѣщенія въ послѣднее время еще болѣе уменьшилась и въ общемъ гораздо менѣе значительна стоимости прежняго газоваго и керосиноваго освѣщенія.

По примѣру прошедшихъ лѣтъ мастерская Обсерваторіи занималась чисткою и починкою инструментовъ, служащихъ для производства наблюденій, какъ въ самой Обсерваторіи, такъ и на подвѣдомственныхъ ей метеорологическихъ станціяхъ во всей Имперіи.

Но съ другой стороны, вслѣдствіе возникшихъ неудобствъ и затрудненій, намъ пришлось прекратить съ января 1894 г. поставку, при посредствѣ мастерской Обсерваторіи, новыхъ инструментовъ для метеорологическихъ станцій, устраиваемыхъ какъ за счетъ Обсерваторіи, такъ и за счетъ другихъ учрежденій и частныхъ лицъ. Мастерская Франца Мюллера въ С.-Петербургѣ, изготовлявшая уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ всѣ почти нужные намъ термометры, согласилась принять на себя поставку и всѣхъ прочихъ метеорологическихъ инструментовъ по установленнымъ нами образцамъ. Въ виду этого Обсерваторіею пріобрѣтены въ отчетномъ году отъ означенной мастерской для устраиваемыхъ за счетъ Обсерваторіи метеорологическихъ станцій слѣдующіе инструменты:

39 термометровъ,
8 минимумъ-термометровъ,
7 максимумъ-термометровъ,
16 волосныхъ гигрометровъ,
5 термометрическихъ клѣтокъ,
6 паръ большихъ дождемѣровъ,
69 паръ малыхъ дождемѣровъ,
3 ртутные барометра,
3 анероида,
22 флюгера,
4 солнечныхъ часовъ,
1 геліографъ,
1 гипсотермометръ.

Изъ хранящихся въ Обсерваторіи камертоновъ 3 штуки выданы С.-Петербугскому Николаевскому Военному Госпиталю для нуждъ ушнаго отдѣленія.

Число инструментовъ, принадлежащихъ Обсерваторіи, увеличилось въ отчетномъ году слѣдующими нумерами: 1 универсальный геліостатъ Фуса, 1 гальванометръ Фрейберга и 1 гальванометръ Сименса и Гальске, 1 электрическая машина Вимпгорста, 1 спектроскопъ Крюса въ Гамбургѣ, 1 конденсаціонный гигрометръ системы Дюфуръ, 2 фотограмметра Серензена, 1 конденсаціонный гигрометръ системы Нипфольдта, работы Ламбрехта, 1 поли-метръ Ламбрехта, 1 аспираціонный психрометръ Ламбрехта, 4 термометра Тонелло въ Парижѣ, 1 приборъ для опредѣленія нулевыхъ точекъ термометровъ Гюэцъ въ Севръ, 1 точный реостатъ и 2 астатическіе гальванометра Эдельмана, 2 прибора для нагрѣванія воды Мюнке въ Берлинѣ, 1 дождемѣръ Вальтера въ Берлинѣ, 1 вспомогательное приспособленіе для измѣренія концевыхъ масштабовъ въ магнитномъ теодолитѣ Фрейберга, 1 вольтметръ, 1 электромагнитный амперметръ и 3 пружинные гальванометра Гартмана и Брауна въ Франкфуртѣ, 1 регуляторъ и 1 хронографъ Гаслера въ Бернѣ.

III. Библіотека и архивъ.

Въ должности библіотекаря состоялъ въ теченіе всего отчетнаго года кандидатъ математическихъ наукъ Е. А. Гейнцъ, пользовавшійся мѣсячнымъ отпускомъ съ 27 мая по 26 іюня.

Библіотека увеличилась въ теченіе отчетнаго года 668 нумерами, составляющими 904 тома. Изъ нихъ 116 томовъ куплены, остальные 788 получены въ обмѣнъ.

Въ *читальной комнатѣ* имѣлось 181 мѣстныхъ и заграничныхъ журналовъ.

По примѣру прошедшихъ лѣтъ произведена въ концѣ отчетнаго года *ревизія* библіотеки.

Библіотекою и архивомъ пользовались въ отчетномъ году 33 лица, служащіе въ Обсерваторіи, при чемъ изъ библіотеки выдано было 791 нумеръ и изъ архива записи наблюденій за 246 лѣтъ (книжки и таблицы), 9 томовъ и 49 свертковъ.

Сверхъ этого выданы на время изъ архива г-ну Погибко въ Одессѣ книжки съ записями наблюденій станціи Телешово за годы: 1887—1891.

Инвентарь архива увеличился слѣдующими записями наблюденій:

1) Таблицы наблюденій грозовыхъ станцій за 1889 и 1892 годы.

2) Таблицы наблюденій дождемѣрныхъ станцій за 1892 г.

3) Таблицы наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ за зиму 1891—92 гг.

4) Таблицы, въ которыхъ сопоставлены наблюденія надъ грозами за время съ 1884 г. по 1889 г. включительно.

5) Записи и обработка всѣхъ самопишущихъ приборовъ, равно какъ и таблицы чрезвычайныхъ наблюденій въ Главной Физической Обсерваторіи за 1893 г.

6) Пакетъ отчетовъ по наблюденіямъ, произведеннымъ метеорологическими станціями вдоль желѣзнодорожныхъ линій въ 1893 г., послѣ полученія ими предостереженій о сильныхъ вѣтрахъ и метеляхъ.

Такъ какъ отдѣлы библіотеки, заключающіе сочиненія изъ области физики, географіи, астрономіи и общаго естествознанія оказались до того переполненными, что негдѣ было помѣстить вновь поступающія сочиненія, то оказалось необходимымъ переставить въ отчетномъ году имѣющіяся въ этихъ отдѣлахъ книги. Это перемѣщеніе сдѣлано въ первой половинѣ отчетнаго года.

Въ отчетномъ году начата переписка стараго каталога на карточкахъ для упомянутаго въ прошлогоднемъ отчетѣ новаго алфавитнаго каталога на карточкахъ. Всѣ вновь поступившія книги записаны на новыхъ карточкахъ, хранящихся въ особомъ ящикѣ. Составленіе однако новаго каталога пришлось пріостановить на время во второй половинѣ отчетнаго года, такъ какъ я былъ вынужденъ поручить Е. А. Гейнцу помогать съ 26 іюля въ работахъ отдѣленія еженедѣльнаго и ежемѣсячнаго бюллетеней, такъ что онъ не могъ съ того времени посвящать для библіотеки болѣе одного часа ежедневно.

По той-же причинѣ пришлось прервать на время дальнѣйшее составленіе систематическаго каталога на карточкахъ. Въ первой половинѣ отчетнаго года написаны 381 карточка для этого каталога, что составляетъ вмѣстѣ съ изготовленными раньше около 1700 карточекъ. Всѣ эти карточки относятся къ сочиненіямъ изъ области метеорологіи и земнаго магнетизма, появившимся въ періодическихъ изданіяхъ, начиная съ 1892 г. до первой половины 1894 г.

Въ свободное отъ занятій время Е. А. Гейнцъ окончилъ упомянутую въ предыдущемъ отчетѣ обработку наблюденій надъ грозами въ Европейской Россіи за 1888 г. Этотъ трудъ представленъ Академіи 12-го января и напечатанъ въ маѣ мѣсяцѣ (Repertorium für Meteorologie. T. XVII, № 8).

Затѣмъ 17 ноября представлено Академіи краткое извлеченіе на русскомъ языкѣ изъ

упомянутой въ прошлогоднемъ отчетѣ записки Е. А. Гейнца: «Колебанія осадковъ въ Европейской Россіи»; извлеченіе это напечатано въ декабрѣ (Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. Т. II, № 1).

Сверхъ этого Е. А. Гейнцъ началъ изслѣдованіе непеpіодическихъ колебаній въ выпаденіи атмосферныхъ осадковъ въ Европейской Россіи.

IV. Изданія. Обработка наблюденій. Справки.

Въ обмѣнъ за доставленныя изданія и наблюденія Главная Физическая Обсерваторія разослала въ отчетномъ году 450 слишкомъ учрежденіямъ, ученымъ обществамъ и отдѣльнымъ лицамъ слѣдующія свои публикаціи:

1. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1893 г. Часть I и II.
2. Repertorium für Meteorologie. T. XVII.
3. Метеорологическій Сборникъ. Т. IV.
4. Прибавленіе къ Метеорологическому Сборнику Импер. Акад. Наукъ № 1.

Сверхъ этого разосланы соотвѣтствующимъ метеорологическимъ станціямъ въ видѣ оттисковъ изъ Лѣтописей:

1. Ежемѣсячные и годовые выводы изъ наблюденій станцій 2-го разряда за 1893 г.
2. Наблюденія надъ температурою поверхности земли, температурою почвы на разныхъ глубинахъ, испареніемъ воды въ тѣни и продолжительностью солнечнаго сіянія, произведенныя въ 1893 г. на станціяхъ 2-го разряда въ Россійской Имперіи.
3. Наблюденія надъ атмосферными осадками за 1893 г.
4. Наблюденія надъ грозами за 1893 г.
5. Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ зимою 1892—93 гг.
6. Наблюденія надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ за 1893 г.

Наконецъ многія станціи получили новое изданіе инструкціи, данной Императорскою Академіею Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ. Это изданіе пополнено описаніями и инструкціею для наблюденій по плавучему испарителю Вильда и актинометру Ангстрема-Хвольсона.

Ежедневный метеорологическій бюллетень разсылался безвозмездно, внутри Имперіи и за границу, въ числѣ 125 экземпляровъ. Разсылка производилась большею частью ежедневно и только въ нѣкоторые пункты по одному разу въ недѣлю. Точно также разсылались безвозмездно въ соотвѣтствующіе сроки: *еженедѣльный метеорологическій бюллетень* по одному разу въ недѣлю, въ числѣ 148 экземпляровъ, и *ежемѣсячный метеорологическій бюллетень* — по одному разу въ мѣсяцъ, въ числѣ 419 экземпляровъ. Сверхъ этого подписчикамъ доставлялись внутри Имперіи: 98 экземпляровъ ежедневнаго и 72 экземпляра ежемѣсячнаго бюллетеней; за границу 3 экземпляра ежедневнаго бюллетеня.

Такъ какъ въ отчетномъ году всѣ вычислители, какъ и раньше, были исключительно заняты вычисленіемъ получаемыхъ со станцій наблюденій, число которыхъ постоянно

увеличивается, то при ограниченности кредита, ассигнуемаго на изданіе наблюденій, дальнѣйшая обработка публикуемыхъ въ лѣтописяхъ и хранящихся въ архивѣ Обсерваторіи матеріаловъ была поневолѣ ограничена.

Я представилъ въ отчетномъ году Императорской Академіи Наукъ слѣдующія записки для опубликованія ихъ въ изданіяхъ Академіи.

Г. Вильдъ. — Къ вопросу объ усовершенствованіи магнитныхъ инструментовъ.

Г. Вильдъ. — Объ опредѣленіи магнитнаго склоненія въ Константиновской Обсерваторіи въ г. Павловскѣ.

А. Бейеръ. — Грозы въ Россіи за 1887 г.

Е. Гейнцъ. — Грозы въ Россіи за 1888 г.

Э. Бергъ. — Метели въ Европейской Россіи зимою съ 1891 на 1892 годъ.

О. Брицкс. — Годовой ходъ испаренія въ Россіи.

И. Мильбергъ. — О магнитномъ склоненіи въ Тифлисѣ.

Г. Вильдъ. — Новыя нормальныя и пятилѣтнія среднія температуры для Россійской Имперіи.

А. Шенрокъ. — Объ облачности въ Россійской Имперіи.

В. Дубинскій. — Магнитныя наблюденія, произведенныя лѣтомъ 1893 г. въ Прибалтійскихъ губерніяхъ и въ Царствѣ Польскомъ.

С. Савиновъ. — Бури Каспійскаго моря.

Б. Срезневскій. — Пути циклоновъ за 1887—1889 гг.

І. Керсновскій. — О направленіи и силѣ вѣтра въ Россійской Имперіи.

Главная Физическая Обсерваторія выдала въ отчетномъ году справки о состояніи погоды слѣдующимъ учрежденіямъ и лицамъ, обращавшимся къ ней съ надлежащими запросами:

Инженеру Хонскому въ *С.-Петербургѣ* — метеорологическія данныя для Чеченскаго маяка за годы: 1892 и 1893.

Г. Товарищу Министра Путей Сообщенія генералъ-лейтенанту Н. П. Петрову въ *С.-Петербургѣ* — климатическія данныя для Мурманскаго прибрежія.

Врачебному Отдѣлу С.-Петербургскаго Губернскаго Правленія — метеорологическія данныя для С.-Петербугской губерніи за годы: 1890—1892.

Г. Профессору Б. И. Срезневскому въ *Москвѣ* — элементы земнаго магнетизма по наблюденіямъ въ Павловскѣ за 5 и 7 января 1894 г.

Г. строителю Ѳеодоссійскаго порта инженеру Пелю въ *С.-Петербургѣ* — метеорологическія данныя для Ѳеодоссіи за годы: 1879—1885.

Г. И. П. Крассовскому въ *Нижнемъ-Новгородѣ* — направленіе и сила вѣтра въ Астрахани съ 25 по 30 октября 1889 г.

Г. *Начальнику работъ по постройкѣ Петровскаго и Дербентскаго портовъ* въ *Темиръ-ханъ-Шурѣ* — метеорологическія данныя для Дербентскаго маяка, Баку и Петровска за годы: 1892 и 1893.

Г. инспектору Кавказскихъ Удѣльныхъ имѣній Клингену въ С.-Петербургѣ — метеорологическія наблюденія въ Китаѣ.

Генералъ-лейтенанту А. А. Тилло въ С.-Петербургѣ — метеорологическія данныя въ Канскѣ за время: съ августа по октябрь 1893 г.

Управленію Западно-Сибирской жел. дор. въ *С.-Петербургѣ* — метеорологическія данныя для Иркутска за годы: 1890—1892.

Императорскому Русскому Географическому Обществу въ *С.-Петербургѣ* — метеорологическія данныя для Буссанъ, Никольскаго-Горушекъ, Наднѣмана, Ромони, Полтавы и Старо-Сидорова за годы: 1891 и 1892.

Г. *судебному слѣдователю Ямбургскаго уѣзда* въ г. *Ямбургѣ* — температура воздуха въ С.-Петербургѣ, Нарвѣ и Гдовѣ за 5 февраля 1894 г.

Г. начальнику Отдѣла Санитарной Службы въ *Каирѣ* доктору Энгель — многолѣтнія среднія величины всѣхъ метеорологическихъ элементовъ для С.-Петербурга.

Австрійскому Гидрографическому Бюро въ Вѣнѣ — количество атмосферныхъ осадковъ по наблюденіямъ 10 станцій въ Царствѣ Польскомъ за 1893 г.

Г. Вице-президенту Императорской Академіи Наукъ Л. Н. Майкову въ *С.-Петербургѣ* — среднее атмосферное давленіе для Усмани, Тверской губ.

Г. профессору А. В. Клоссовскому въ *Одессѣ* — указанія относительно устройства павильона для варіаціонныхъ магнитныхъ наблюденій.

Г. М. С. Балуеву въ *Ливнахъ* — количество осадковъ въ Ливнахъ за октябрь 1893 г.

Самарской Духовной Семинаріи — мѣстячныя нормальныя температуры для Самары.

Г. Бурдакову въ *С.-Петербургѣ* — атмосферное давленіе въ С.-Петербургѣ за 27 и 28 апрѣля 1894 г.

С.-Петербургской Губернской Земской Управѣ — метеорологическія данныя для С.-Петербургской губерніи за 1893 г.

Г. профессору Д. Н. Анучину въ *Москвѣ* — списокъ метеорологическихъ станцій, дѣйствующихъ въ верховіяхъ р. Днѣпра.

Г. инженеру Краевскому въ *С.-Петербургѣ* — величина магнитнаго склоненія въ Хабаровскѣ за 1894 г.

С.-Петербургской Городской Управѣ — количество атмосферныхъ осадковъ въ С.-Петербургѣ за годы: 1884—1893.

Казанскому Округу Путей Сообщенія въ *Казани* — толщина снѣжнаго покрова въ Московской и Смоленской губерніяхъ въ февралѣ и мартѣ 1894 г.

Г. лейтенанту флота Ведерникову въ *С.-Петербургѣ* — атмосферное давленіе въ С.-Петербургѣ за 4 и 6 іюня 1894 г.

Генералъ-лейтенанту А. А. Тилло въ *С.-Петербургѣ* — атмосферное давленіе въ Джизакѣ и Ходжентѣ съ 10 апрѣля по 1 сентября 1893 г. и въ Асхабадѣ и Султанъ-Бентѣ съ 9 апрѣля по 16 іюля 1893 г.

*

Г. лейтенанту флота Шилейко въ *С.-Петербургѣ* — метеорологическія данныя для С.-Петербурга съ 9 по 27 іюня 1894 г.

Генералъ-лейтенанту Шарнгорсту въ *С.-Петербургѣ* — величина магнитнаго склоненія въ Архангельской и Олонецкой губерніяхъ въ 1894 г.

Г. *судебному слѣдователю* Ямбургскаго уѣзда въ г. *Ямбургѣ* — грозы, наблюдавшіяся въ С.-Петербургской губ. 14 и 17 іюля 1894 г.

С.-Петербургской Городской Управѣ — количество осадковъ въ С.-Петербургѣ за годы: 1874—1883.

Г. инженеру Богурскому въ *Островкѣ*, Гродненской губ. — величина магнитнаго склоненія въ Гродненской губ. въ 1893 г.

С.-Петербургской Городской Управѣ — температура воздуха въ С.-Петербургѣ за годы: 1873—1893.

Г. А. К. Божкову въ *Калачѣ* на Дону — состояніе погоды въ станицѣ Донской 3 мая 1894 г.

Военно-Топографическому Училищу Главнаго Штаба въ *С.-Петербургѣ* — величина магнитнаго склоненія въ С.-Петербургѣ и Москвѣ въ 1894 г. и годовое ея измѣненіе.

Врачебному Отдѣленію С.-Петербургскаго Губернскаго Правленія — метеорологическія данныя для С.-Петербургской губерніи за 1893 г.

С.-Петербургской Губернской Земской Управѣ — метеорологическія данныя для С.-Петербургской губерніи за время съ 1 января по 1 сентября 1894 г.

Г. директору Гельсингфорской Обсерваторіи доктору Бизе въ *Гельсингфорсѣ* — данныя по записямъ магнитографа Константиновской Обсерваторіи въ г. Павловскѣ за іюль 1893 г.

Козмодемьянскому Городскому Училищу — количество осадковъ въ Козмодемьянскѣ за годы: 1857—1876.

Г. С. Н. Никитину въ *С.-Петербургѣ* — атмосферное давленіе по наблюденіямъ станцій въ Самарѣ, въ Саратовѣ, въ Вольскѣ, въ Кочетковѣ, въ Уральскѣ, въ Маломъ Узенѣ, въ Гурьевѣ, въ Астрахани и въ Бузулукѣ за іюнь и іюль мѣсяцы 1894 г.

Г. *Командиру С.-Петербургскаго Порта* — свѣдѣнія о градѣ, выпавшемъ 4 сентября 1894 г. въ С.-Петербургѣ.

Центральной Метеорологической Обсерваторіи въ Римѣ. (Ufficio Centrale di Meteorologia)—записи магнитографа въ Павловскѣ въ 22 ч. по Гринвигскому времени 27 октября 1894 г.

Г. *начальнику изысканій Азово-Черноморскихъ портовъ* въ *Одессѣ* — метеорологическія данныя для Сулина въ Румыніи за послѣдніе 10 лѣтъ.

Г. *помощнику астронома, завѣдывающему опредѣленіемъ девіаціи компаса въ Севастополѣ* — величины магнитныхъ элементовъ въ С.-Петербургѣ и Павловскѣ за время съ 1870—1894 гг.

Г. инженеру Дружинину въ *С.-Петербургѣ* — количество осадковъ въ Тверской,

Смоленской, Орловской, Симбирской и Тульской губерніяхъ за время съ января по октябрь 1894 г.

Доктору А. Шюку (Dr. A. Schück) въ *Гамбургѣ* — годовыя среднія величины магнитныхъ элементовъ въ Павловскѣ за время: 1886—1890 гг.

Врачебному Отдѣленію Подольскаго Губернскаго Правленія въ *Каменецъ-Подольскѣ* — метеорологическія данныя для Подольской губерніи за годы: 1890—1894.

Г. лейтенанту флота А. И. Варнеку въ *С.-Петербургѣ* — выписки изъ метеорологическихъ наблюденій въ Константинополѣ за 1893 г.

Г. Фанштейну въ *С.-Петербургѣ* — средняя температура воздуха въ Одессѣ, Елисаветградѣ и Ростовѣ на Дону за время съ апрѣля по сентябрь 1893 г.

Г. профессору Иностранцеву въ *С.-Петербургѣ* — атмосферное давленіе въ Барнаулѣ съ 13 іюня по 28 августа 1894 г.

Г. Г. В. Любославскому въ *С.-Петербургѣ* — время вскрытія и замерзанія Невы у С.-Петербурга съ 1883 по 1894 годъ.

Заводу Бр. Пульманъ въ *С.-Петербургѣ* — время замерзанія Невы у С.-Петербурга въ 1894 г.

Судебному слѣдователю въ *Фатежѣ* — облачность въ Поныряхъ за время съ августа по ноябрь 1892 г.

Обществу электрическаго освѣщенія въ *С.-Петербургѣ* — вмѣсто испрашиваемой интенсивности разсѣяннаго дневнаго свѣта въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1893 и 1894 гг. въ С.-Петербургѣ — среднюю облачность за это время.

V. Осмотръ метеорологическихъ станцій. Упражненія наблюдателей. Посѣщенія.

Инспектора метеорологическихъ станцій В. Х. Дубинскаго пришлось откомандировать, съ мая мѣсяца, въ Константиновскую Обсерваторію въ г. Павловскѣ, по случаю происшедшихъ тамъ перемѣнъ въ личномъ составѣ служащихъ, такъ что Главная Физическая Обсерваторія съ своей стороны не могла, къ сожалѣнію, предпринять въ отчетномъ году ревизіи метеорологическихъ станцій. Лишь А. М. Шенрокъ посѣтилъ, по желанію Министерства Путей Сообщенія и за его счетъ, станцію въ Вышнемъ-Волочкѣ по случаю ея реорганизаціи.

Точно такъ-же изъ *Тифлисской* и *Иркутской* Обсерваторій нельзя было въ отчетномъ году предпринять поѣздокъ для осмотра метеорологическихъ станцій, такъ какъ смерть директора Тифлисской Обсерваторіи И. Г. Мильберга и перемѣщеніе на эту должность Э. В. Штеллинга изъ Иркутска, какъ разъ въ самое горячее время занятій въ обѣихъ обсерваторіяхъ, помѣшало правильному исполненію обязанностей личнымъ составомъ обѣихъ обсерваторій.

Лишь одною Екатеринбургскою Обсерваторіею осмотрѣны въ отчетномъ году слѣдующія метеорологическія станціи: въ Перми, въ Дубровкѣ (у Сарапуля), въ Елабугѣ, въ

Нижнемъ-Новгородѣ, въ Козмодемьянскѣ, въ Уржумѣ, въ Нолинскѣ, въ Вяткѣ, въ Слободскомъ, въ Верхосускомъ опытномъ полѣ, въ Глазовѣ, въ Дебессахъ, въ Кизелѣ, въ Чусовской и въ Бисерѣ. Эту ревизію произвелъ, по моему порученію, г. директоръ Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ, съ 10 іюня по 15 іюля отчетнаго года, и представилъ мнѣ подробный отчетъ о произведенномъ имъ осмотрѣ станцій.

VI. Физическія изслѣдованія.

Мѣры и измѣренія. Къ началу отчетнаго года гг. Гунъ и Шпехтъ окончили измѣреніе и взвѣшиваніе латуннаго цилиндра и латуннаго кольца большихъ размѣровъ, предназначенныхъ для опредѣленія момента инерціи магнита.

Сверхъ этого г. Гунъ провѣрилъ въ іюнѣ мѣсяцѣ для физіологической лабораторіи Академіи по нашему нормальному метру, раздѣленный на дециметры масштабъ изъ латуни съ дѣленіями на серебрѣ. Этотъ масштабъ составляетъ принадлежность компаратора Цейса, принадлежащаго д-ру Ѳеоктистову. Истинная длина послѣдняго при 0° получилась слѣдующая:

$$99,9906 \pm 0,0005 \text{ мм.}$$

Измѣреніе атмосфернаго давленія. Сравненія обоихъ нашихъ нормальныхъ барометровъ между собою и съ контрольными барометрами 1-го класса возможно производить, какъ уже неоднократно упоминалось и раньше, только позднею ночью и при этомъ, когда зимою санный путь вполнѣ установится, т. е. когда нѣтъ сотрясеній съ одной стороны отъ ѣзды по сосѣднимъ улицамъ, съ другой стороны отъ движенія внутри обсерваторіи и работъ въ ея мастерской. При этомъ надобно избѣгать всякихъ значительныхъ измѣненій или колебаній стоянія барометра отъ вѣтра. Всѣ эти условія равно какъ и необходимость, чтобы два наблюдателя принимали одновременно участье въ производствѣ этихъ измѣреній, ограничивали въ сильной степени выборъ удобнаго для сравненій времени. Ниже мы приводимъ результаты измѣреній, произведенныхъ въ началѣ отчетнаго года и въ началѣ 1895 года.

4/16 февраля 1894 г. В. Х. Дубинскій и В. К. Гунъ получили, въ среднемъ изъ 6 сравненій обоихъ нормальныхъ барометровъ, слѣдующую величину:

$$\text{нормальный бар. I} - \text{нормальный бар. II} = -0,003 \pm 0.003\,[1] \text{ мм.}$$

Соотвѣтственно этому В. К. Гунъ и І. В. Шукевичъ нашли 9/21 февраля 1895 г., тоже въ среднемъ изъ 6 сравненій, слѣдующую величину:

$$\text{нормальный бар. I} - \text{нормальный бар. II} = -0,002 \pm 0,008 \text{ мм.}$$

---

1) Средняя погрѣшность этихъ сравненій приведена въ прошлогоднемъ отчетѣ на стр. 14 невѣрно ± 0,017, вслѣдствіе опечатки, вмѣсто истинной величины ± 0,003.

Затѣмъ по этимъ даннымъ оба вышеупомянутые наблюдателя нашли слѣдующую *абсолютную поправку контрольнаго барометра Вильда-Фуса № 149*, по отношенію къ нормальному барометру I:

4/16 февраля 1894 г. : — 0,050 ± 0,017 мм.
9/21 » 1895 » : — 0,037 ± 0,018 мм.

Но при сравненіи обоихъ контрольныхъ барометровъ Вильда-Фуса № 149 и № 165 между собою получились слѣдующія величины:

1893 г.	№ 149 — № 165.	Число сравненій.	Наблюдатель.
23 сент. — 3 окт.	+ 0,110 ± 0,005 мм.	11	Гунъ.
23 сент. — 16 окт.	+ 0,110 ± 0,018 мм.	10	Шпехтъ.
19 — 26 дек.	+ 0,140 ± 0,015 мм.	13	Гунъ.
19 — 28 дек.	+ 0,138 ± 0,030 мм.	13	Шпехтъ.
Среднее:	+ 0,124		
1894 г.			
21 нояб. — 3 дек.	+ 0,067 ± 0,033 мм.	15	Гунъ.
21 нояб. — 3 дек.	+ 0,082 ± 0,024 мм.	14	Шукевичъ.
Среднее:	+ 0,074.		

Примѣнивъ дѣйствительныя для этихъ сроковъ абсолютныя поправки барометра № 149, получаются слѣдующія *абсолютныя поправки барометра № 165:*

октябрь — декабрь 1893 г. : + 0,07 мм.
ноябрь — декабрь 1894 г. : + 0,04 мм.

По этимъ даннымъ видно тоже, что и раньше, а именно: поправка барометра № 165 съ трубками, шириною въ 11 мм., измѣняется отъ времени больше, чѣмъ поправка барометра № 149 съ трубками, шириною въ 13 мм.

Измѣреніе температуры. Нашъ комплектъ нормальныхъ термометровъ увеличился въ отчетномъ году однимъ *нормальнымъ ртутнымъ термометромъ Тонелло* въ Парижѣ № 11167 изъ каменнаго стекла, съ дѣленіями на трубкѣ въ 0,1°, съ 2 пузырьками (ampoules); такимъ образомъ шкала термометра идетъ отъ — 45°,1 до + 4°,8, затѣмъ отъ 48°,9 до 55°,1, и наконецъ отъ 97°,0 до 103°,5. Термометръ этотъ калиброванъ и вывѣренъ въ международномъ бюро мѣръ и вѣсовъ въ Севрѣ и снабженъ табличкою для перевода его показаній въ градусы международной температурной шкалы (водороднаго термометра). Сверхъ того нами получены также прекрасно изготовленные и провѣренные въ международномъ бюро два *нормальные гипсотермометра* № 11460 и № 11462 изъ каменнаго стекла. Термометры эти съ дѣленіями на трубкѣ въ 0°,05 имѣютъ тоже два

пузырька (ampoules), такъ что по нимъ можно отсчитывать температуры отъ — 1°,7 до + 1°,7, затѣмъ отъ 48°,5 до 51°,6 и наконецъ отъ 73°,0 до 102°,8.

Измѣреніе влажности. В. Х. Дубинскій продолжалъ въ Павловскѣ начатое имъ въ прошедшемъ году опытное изслѣдованіе о вліяніи скорости вѣтра кругомъ шариковъ термометровъ психрометра на его показанія, но вслѣдствіе другихъ занятій не могъ окончить этой работы.

Работы по магнетизму и электричеству. Четыре причины вліяли на точность абсолютныхъ опредѣленій горизонтальнаго напряженія земнаго магнетизма помощью однонитнаго теодолита по методу Гауса и Ламона. Съ одной стороны трудно съ достаточною точностью опредѣлить, при наблюденіяхъ надъ качаніемъ, моментъ инерціи магнита съ его подвѣсомъ, съ другой стороны, при наблюденіяхъ отклоненія, недостаточно надежны: 1) фиксированіе разстоянія обоихъ магнитовъ, изъ которыхъ одинъ подвѣшенъ на длинной нити, 2) эмпирическое опредѣленіе вліянія членовъ высшей степени въ ряду, выражающемъ вліяніе другъ на друга магнитовъ, наконецъ 3) опредѣленіе температуры отклоняющаго магнита, который обыкновенно лежитъ свободно на линейкѣ и перекладывается много разъ. Съ цѣлью устранить по возможности источники этихъ погрѣшностей я сдѣлалъ планъ измѣненнаго однонитнаго теодолита, воспользовавшись отчасти идеями, которыя мною испытаны и изложены въ запискѣ: «къ вопросу объ усовершенствованіи инструментовъ для наблюденій надъ земнымъ магнетизмомъ»[1]) въ главахъ 3 и 4. Изготовленіе такого теодолита уже начато механикомъ г. Фрейбергомъ въ нашей мастерской, во второй половинѣ отчетнаго года. Для того чтобы вполнѣ избѣжать эмпирическаго опредѣленія момента инерціи, магнитъ получитъ, какъ уже это иногда дѣлалось и раньше, правильную форму (полный цилиндръ), такъ что моментъ инерціи можно будетъ опредѣлять непосредственно по вѣсу и размѣрамъ магнита. Разстояніе обоихъ магнитовъ можно будетъ каждый разъ измѣрить микроскопическими, прямо на инструментѣ. Чтобы возможно было съ достаточною точностью измѣрять отклоненія при опредѣленіи высшихъ членовъ ряда, отсчеты по кругу будутъ производиться помощью микрометрическихъ микроскоповъ до 1″. Затѣмъ, чтобы установка оптической оси подзорной трубы на отклоняемый вспомогательный магнитъ производилась тоже съ соотвѣтствующею надежностью, труба должна гораздо сильнѣе увеличивать. Наконецъ главный магнитъ будетъ постоянно запертъ въ ящикѣ качанія, гдѣ онъ будетъ укрѣпляться въ поперечномъ положеніи для опредѣленія отклоненій.

Въ центральномъ залѣ Обсерваторіи имѣются четыре инструмента, а именно: гальванометръ Видемана, употребляющійся при измѣреніи сопротивленія помощью мостика Ватстона, затѣмъ гальванометръ съ астатическимъ двойнымъ магнитомъ, похожій на Розенталевскій, служащій для измѣренія силы тока термическихъ цѣпей, дальше гальванометръ Эдельмана и наконецъ точные вѣсы для взвѣшиванія до 1 килограмма. Всѣ эти приборы

---

1) Repertorium für Meteorologie. T. XVII, № 6, декабрь 1893 г.

отсчитываются помощью подзорныхъ трубъ и отраженій шкалъ въ зеркальцахъ. Для шкалъ всѣхъ этихъ инструментовъ (стеклянныя шкалы съ пластинкою молочнаго стекла позади) устроено электрическое освѣщеніе и укрѣпленія у центральныхъ желѣзныхъ столбовъ зала. Кромѣ того у двухъ первыхъ инструментовъ подзорная труба замѣнена лупою съ нитями на крестъ при вставкѣ линзы съ фокуснымъ разстояніемъ въ 3,5 м. передъ плоскимъ зеркаломъ въ ящикѣ гальванометра, вмѣсто бывшей раньше плоско-параллельной стеклянной пластинки, закрывающей ящикъ. Въ виду этого возможно было употребить для означенныхъ инструментовъ стеклянныя шкалы, раздѣленныя на полумилиметры, такъ какъ увеличеніе достаточно для того, чтобы, при помощи лупъ, производить отсчеты съ такою-же надежностью, какъ по милиметровымъ шкаламъ у другихъ инструментовъ.

VII. Отдѣленіе метеорологическихъ наблюденій.

Отдѣленіемъ для метеорологическихъ наблюденій и для повѣрки метеорологическихъ инструментовъ завѣдывалъ, какъ и раньше, кандидатъ математическихъ наукъ В. К. Гунъ. Въ качествѣ младшихъ наблюдателей работали, подъ его руководствомъ: г. Траге — въ теченіе всего отчетнаго года, г. Корыцинскій — съ начала года до 27 сентября, и кандидатъ естественныхъ наукъ г. Лесгафтъ — съ 12 октября по 19 декабря. Сверхъ того въ отдѣленіи занимались, главнымъ образомъ въ качествѣ помощниковъ по повѣркѣ инструментовъ, кандидатъ физической географіи г. Шпехтъ, съ 1 января по 13 октября, и кандидатъ математическихъ наукъ І. В. Шукевичъ — съ 23 октября до конца года.

Г. Давель работалъ въ отдѣленіи, въ качествѣ вычислителя, съ 13 мая до конца года. При чемъ онъ исполнялъ обязанности младшаго наблюдателя въ промежутки времени съ 27 сентября до 12 октября и съ 19 декабря до конца года.

Изъ служащихъ въ отдѣленіи отпускомъ пользовались: В. К. Гунъ — съ 29 іюля по 26 августа, и г. Траге — съ 12 іюня по 12 іюля. Этого послѣдняго замѣнялъ по должности младшаго наблюдателя въ теченіе означеннаго времени г. К. Пернъ.

Сверхъ этого В. К. Гунъ былъ откомандированъ въ Константиновскую Обсерваторію въ г. Павловскѣ, на время съ 19 іюня по 22 іюля, для ознакомленія съ производствомъ магнитныхъ наблюденій.

Въ теченіе отчетнаго года слѣдующія лица занимались временно въ отдѣленіи, изучая производство наблюденій и ихъ вычисленіе: гг. фонъ-Валь, Раддъ, Егоровъ, Кузнецовъ, К. Пернъ, Бойчевскій, Недзвѣдскій, Ганнотъ, Михайловъ и Леммъ.

A. Метеорологическія наблюденія въ С.-Петербургѣ.

Наблюденія, веденныя въ 1893 г., продолжались въ тѣхъ-же размѣрахъ и въ отчетномъ году. Возобновлены наблюденія по *лимниграфу Гаслера* и ихъ печатаніе. Вновь введены

наблюденія надъ *температурою почвы подъ естественною поверхностью земли* по тому-же способу, какъ въ Павловскѣ, и обработка записей *геліографа* (системы Кемпбеля). Объ установкѣ, способѣ производства наблюденій и ихъ обработкѣ будетъ подробно сказано въ введеніи къ наблюденіямъ въ С.-Петербургѣ, публикуемомъ въ I части Лѣтописей.

Къ концу года *относительный актинометръ Хвольсона*, изготовленный г. Фрейбергомъ, какъ упомянуто на стр. 15 прошлогодняго отчета, послѣ опредѣленія постоянныхъ величинъ инструмента черезъ сравненіе въ Павловскѣ, употреблялся въ отдѣленіи для упражненій въ наблюденіяхъ, дабы съ будущаго года включить въ програму нормальныхъ метеорологическихъ наблюденій актинометрическія измѣренія.

Б. Повѣрка метеорологическихъ инструментовъ.

Въ отчетномъ году провѣрены въ отдѣленіи, по соотвѣтствующимъ нормальнымъ приборамъ, слѣдующіе инструменты:

312 психрометрическихъ термометровъ.
549 обыкновенныхъ ртутныхъ термометровъ.
128 максимальныхъ термометровъ.
187 минимальныхъ термометровъ.
20 спиртовыхъ термометровъ.
27 гипсо-термометровъ.
10 актинометрическихъ термометровъ.
11 медицинскихъ термометровъ.
25 волосныхъ гигрометровъ.
112 большихъ дождемѣровъ.
291 малыхъ дождемѣровъ.
298 измѣрительныхъ стакановъ.
2 уровня.
18 барометровъ.
235 анероидовъ.
10 солнечныхъ часовъ.
6 анемометровъ.
22 эвапорометра.
22 геліографа.
101 флюгеръ.
1 актинометръ Хвольсона.
10 барографовъ.
9 термографовъ.
6 гигрографовъ.
1 камертонъ.

Въ декабрѣ отчетнаго года служащіе для вывѣрки нормальные термометры были сравнены для показаній ниже 0° до — 35° съ упомянутымъ въ предыдущей главѣ нормальнымъ ртутнымъ термометромъ Тонелло, раздѣленнымъ отъ —45,1° до 4,8° на 0°,1 и отнесеннымъ къ водородному термометру. Такимъ образомъ Обсерваторія въ состояніи провѣрять въ холодное время года и ртутные термометры, изготовленные по извѣстному типу (удлиненная шейка между шарикомъ и началомъ шкалы), при посредствѣ надлежащаго прибора до самыхъ низкихъ температуръ, измѣряемыхъ ртутными термометрами, и привести эти температуры къ международной температурной шкалѣ.

Упомянутые въ предыдущей главѣ два нормальные гипсотермометра не могутъ быть до сихъ поръ употреблены въ дѣло, такъ какъ они слишкомъ длинны для употребляемаго

нами при вывѣркѣ обыкновенныхъ гипсотермометровъ прибора Фуса. Въ виду этого предположенное сравненіе обоихъ способовъ вывѣрки гипсотермометровъ (при посредствѣ манометра или по нормальному термометру) пришлось отложить до изготовленія новаго повѣрочнаго прибора бо́льшихъ размѣровъ.

Нашъ приборъ для вывѣрки гипсотермометровъ (см. отчетъ по Г. Ф. О. за 1890 г., стр. 24) можетъ употребляться съ пользою лишь для термометровъ извѣстныхъ, точно опредѣленныхъ размѣровъ. При вывѣркѣ термометровъ нѣсколько иныхъ размѣровъ очень трудно другой разъ закупорить приборъ совершенно плотно, чтобы воздухъ не проникалъ внутрь.

По произведенному опыту вывѣрки гипсотермометровъ такимъ образомъ, что ихъ, по способу Реньо, подвергаютъ дѣйствію пара въ кипятильномъ приборѣ не непосредственно, а въ стальной трубѣ, наполненной ртутью, оказалось, что такой способъ повѣрки на практикѣ не примѣнимъ, такъ какъ находящійся въ ртути термометръ показываетъ слишкомъ высокія температуры. Это является послѣдствіемъ того обстоятельства, что шарикъ термометра въ стальной трубѣ находится постоянно подъ давленіемъ окружающаго воздуха плюсъ давленіе ртути въ трубѣ, слѣдовательно всегда подъ высшимъ давленіемъ, чѣмъ если онъ непосредственно подверженъ дѣйствію паровъ въ отчасти разрѣженномъ воздухѣ въ приборѣ. Для каждаго термометра, провѣряемаго по этому способу, приходилось-бы такимъ образомъ опредѣлять еще особый коэффиціентъ для наружнаго давленія, на что потребовалось-бы слишкомъ много времени.

Съ начала отчетнаго года примѣнялся измѣненный способъ опредѣленія поправки отъ температуры при повѣркѣ анероидовъ. Раньше анероиды повѣрялись при трехъ различныхъ температурахъ (0°, 15° и 30°), поправки-же для промежуточныхъ температуръ опредѣлялись прямолинейною интерполяціею. Теперь анероиды вывѣряются только при двухъ, по возможности постоянныхъ температурахъ (0° и комнатная температура, около 18°) и по найденнымъ при этихъ температурахъ поправкамъ вычисляется для анероида прямолинейный коэффиціентъ отъ температуры. Къ такому измѣненію способа опредѣленія поправокъ отъ температуры повели опыты, произведенные въ концѣ 1893 г. надъ анероидами различныхъ размѣровъ. Сравненія дѣлались при температурахъ 0°, 10°, 20° и 30°, при чемъ всегда отсчеты дѣлались отъ 0° до 30° и затѣмъ обратно отъ 30° до 0°. Температура мѣнялась черезъ часъ на 10° и полученныя поправки наносились графическимъ способомъ; такимъ образомъ получалась линія большой кривизны, которая при повышающейся температурѣ была по отношенію къ оси абсцисъ вогнутая, при понижающейся-же температурѣ выпуклая. Среднія положенія каждыхъ двухъ пунктовъ, по обѣимъ кривымъ, соотвѣтствующимъ одной и той-же температурѣ, приходятся почти на прямой линіи. Почти то же самое получается, измѣняя температуру на 10° черезъ каждые 2 часа, только обѣ кривыя линіи имѣютъ тогда меньшую кривизну и сильно приближаются къ проведенной между ними прямой линіи. При еще болѣе медленномъ измѣненіи температуры отклоненіе получаемой кривой поправокъ отъ прямой линіи не выходило изъ предѣловъ погрѣшностей наблюденій.

Всѣ испытанные въ то время анероиды имѣли вышеописанный ходъ поправокъ, такъ что изъ этого можно заключить, что поправка отъ температуры въ анероидахъ есть линейная функція температуры, и что кажущіяся отступленія отъ этого правила надобно приписать лишь неравномѣрному распредѣленію температуры внутри анероидовъ.

VIII. Отдѣленіе станцій 2-го разряда.

Работами по собиранію, контролю и вычисленію наблюденій станцій 2-го разряда, равно какъ и по печатанію этихъ наблюденій въ Лѣтописяхъ за 1893 г. руководили въ отчетномъ году, по примѣру прежнихъ лѣтъ, старшій наблюдатель Р. Р. Бергманъ и физикъ А. А. Каминскій. Въ этомъ имъ помогалъ съ мая мѣсяца кандидатъ Варшавскаго Университета г. Фигуровскій, занимавшійся раньше въ качествѣ вычислителя. Работы по отношенію къ обыкновеннымъ наблюденіямъ станцій 2-го разряда раздѣлены были такъ-же, какъ и въ истекшіе годы, а именно: Р. Р. Бергманъ руководилъ собираніемъ, контролемъ и вычисленіемъ наблюденій за 1894 г., равно какъ и велъ связанную съ этимъ переписку, А. А. Каминскій продолжалъ начатыя въ прошломъ году вычисленія наблюденій за 1893 г. и наблюдалъ за печатаніемъ II части Лѣтописей за этотъ годъ. Обработка наблюденій станцій 2-го разряда надъ температурою почвы, надъ испареніемъ воды и надъ продолжительностью солнечнаго сіянія за 1893 г. была закончена, подъ руководствомъ А. А. Каминскаго, которому поручено было во второй половинѣ отчетнаго года руководить тоже обработкою означенныхъ наблюденій и за 1894 г. До іюня мѣсяца обработкою наблюденій надъ означенными метеорологическими элементами за 1894 г. руководилъ Р. Р. Бергманъ, ведшій въ теченіе упомянутаго времени надлежащую переписку по этому предмету.

Въ теченіе всего года въ отдѣленіи работало среднимъ числомъ 14 вычислителей, при чемъ 6 изъ нихъ занимались въ теченіе 11 мѣсяцевъ вычисленіемъ наблюденій за текущій годъ (1894), 7 — работали въ теченіе 12 мѣсяцевъ надъ печатаемыми наблюденіями за истекшій годъ (1893), 1 вычислитель занимался въ теченіе $6\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ вычисленіемъ наблюденій надъ температурою почвы, надъ испареніемъ и надъ продолжительностью солнечнаго сіянія за 1894 г., 1 вычислитель работалъ въ теченіе 6 мѣсяцевъ надъ вычисленіемъ такихъ-же наблюденій за 1893 г., наконецъ 1 вычислитель былъ занятъ въ теченіе $2\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ вычисленіями для спеціальныхъ изслѣдованій.

Слѣдующія лица работали въ отдѣленіи, въ теченіе всего отчетнаго года, какъ платные вычислители: гг. Тисфельдъ, Смирновъ, Лѣсневскій, Пашинскій, Корвинъ-Коссаковскій, Макаровъ и Недзвѣдскій. Затѣмъ въ теченіе отчетнаго года работали въ отдѣленіи болѣе или менѣе продолжительное время, какъ платные вычислители, или безвозмездно (по собственному желанію) слѣдующія лица.

	Добровольно.	За плату.
Г. Давель	—	съ 1 января по 30 апрѣля.
» Пѣслякъ	—	» 1 января по 31 марта.
» Рукавишниковъ	—	» 1 января по 31 октября.
» Фигуровскій	—	» 1 января по 30 апрѣля.
» Печь	—	» 1 января по 28 мая.
» Брицке	—	» 1 января по 4 мая.
» Фонъ-Валь	—	» 1 января по 30 апрѣля.
» Кузнецовъ	съ 17 по 31 марта	» 1 апрѣля по 2 іюня.
» Яновъ	» 16 по 31 марта	» 1 апрѣля по 31 іюня.
» Кубицкій	» 18 по 31 марта	» 1 апрѣля по 31 іюня.
» Лукинъ	» 8 по 31 мая	» 1 іюня по 31 декабря.
» Клохъ	» 12 по 31 мая	» 1 іюня по 31 декабря.
» Александровъ	» 25 по 31 мая	» 1 іюня по 31 декабря.
» Сонгайло	» 5 по 31 мая	» 1 іюня по 31 декабря.
» Беренсъ	—	» 1 по 7 іюня.
» Ленебахъ	» 1 по 30 іюня	» 1 іюля по 31 декабря.
» Пошиваловъ	» 25 по 30 іюня	» 1 іюля по 31 сентября.
» Нестеровскій	—	» 1 ноября по 31 декабря.
» Ивановъ	» 10 по 31 декабря	—
» Янковскій	» 28 по 31 декабря	—
» Величко	» 28 по 31 декабря	—
служитель при канцеляріи Дейсфельдъ	—	» 1 августа по 1 октября.

Въ теченіе короткаго времени, не болѣе двухъ недѣль, занимались въ отдѣленіи, по собственному желанію, еще слѣдующія лица: въ январѣ — г. Направникъ, въ мартѣ — г. Ясенскій, въ маѣ—гг. Чеснокъ, Чистяковъ, Ткаченко и Покровскій, въ декабрѣ— г. Соколовскій.

Изъ вышеупомянутыхъ лицъ г. Кубицкій въ теченіе всего пребыванія въ отдѣленіи и г. Ленебахъ въ іюнѣ и въ декабрѣ работали только по 3 часа въ день. Надобно кромѣ того отмѣтить, что г. Давель въ теченіе іюля и августа и служитель при канцеляріи Дейсфельдъ въ теченіе мая, іюня, октября и ноября производили тоже вычисленія для отдѣленія, исполнивъ за это время двухмѣсячную работу одного вычислителя.

Кандидаты университета: гг. Пѣслякъ, фонъ-Валь, Брицке, Кубицкій и гг. Печь, Беренсъ (перешедшій изъ отдѣленія ежедневнаго бюллетеня), Пошиваловъ, Рукавишниковъ и съ 1 января 1895 г. г. Макаровъ оставили службу въ Обсерваторіи. Г. Давель переведенъ на службѣ въ отдѣленіе наблюденій и г. Кузнецовъ — въ отдѣленіе ежедневнаго бюллетеня.

Отпускомъ пользовались въ теченіе одного мѣсяца: г. Смирновъ—съ 1 по 30 сентября, г. Недзвѣдскій — съ 11 марта по 10 апрѣля, и г. Рукавишниковъ — съ 1 по 30 іюня (оба послѣднія лица безъ сохраненія содержанія). Сверхъ этого на занятія не являлись: г. Яновъ — въ маѣ и іюнѣ, въ теченіе 13 дней, г. Печь — въ маѣ, въ теченіе 6 дней, и г. Недзвѣдскій — въ іюлѣ и октябрѣ, въ теченіе 21 дня.

Само собою разумѣется, что частыя, но къ сожалѣнію неизбѣжныя, перемены въ личномъ составѣ вычислителей, были большимъ препятствіемъ для правильнаго хода работъ въ отдѣленіи.

Всѣ получаемые журналы наблюденій повѣрялись по отношенію къ надежности, сравнивая ихъ между собою или съ синоптическими картами, гдѣ это оказывалось нужнымъ, при чемъ журналы, оказавшиеся пригодными, подготовлялись къ публикаціи въ Лѣтописяхъ. Въ теченіе отчетнаго года получено въ общемъ 6653 (противъ 5965 въ 1893 г.) мѣсячныхъ отчетовъ по наблюденіямъ, распредѣляющихся слѣдующимъ образомъ:

	Изъ станцій 2 разряда 1 класса.	Изъ станцій 2 разряда 2 класса и изъ станцій съ непровѣренными инструментами.	Всего вмѣстѣ.
За 1894 г.	4096	1219	5315
» 1893 г.	687	140	827
» прежніе годы (до 1893 г.).	—	—	511

Такъ какъ значительная часть станцій прислала лишь книжки съ черновыми, невычисленными записями, то пришлось для тѣхъ станцій, наблюденія которыхъ публикуются въ Лѣтописяхъ, составить и вычислить мѣсячныя таблицы по записямъ въ книжкахъ. Доставленныя наблюдателями таблицы, на равнѣ съ составленными вычислителями отдѣленія мѣсячными таблицами, послѣ сравненія ихъ между собою, повѣрялись еще, на сколько это оказывалось нужнымъ, по оригинальнымъ записямъ въ книжкахъ, послѣ чего производился контроль вычисленныхъ среднихъ величинъ. На основаніи провѣренныхъ такимъ образомъ мѣсячныхъ таблицъ составлялись годовые выводы. Число вычисленныхъ и проконтролированныхъ мѣсячныхъ таблицъ и выводовъ указано въ слѣдующей табличкѣ:

За 1894 г.	Для станцій 2 разряда 1 класса.	Для станцій 2 разряда 2 класса.	Всего вмѣстѣ.
Составлено и вычислено мѣсячныхъ таблицъ	708	157	865
Проконтролировано и отчасти вычислено мѣсячныхъ таблицъ .	1544	734	2278
Вычислено полугодовыхъ выводовъ	145	79	224
За 1893 г.			
Составлено и вычислено мѣсячныхъ таблицъ	287	317	604

За 1893 г.	Для станцій 2 разряда 1 класса.	Для станцій 2 разряда 2 класса.	Всего вмѣстѣ.
Проконтролировано и отчасти вычислено мѣсячныхъ таблицъ .	1578	930	2508
Вычислено и проконтролировано годовыхъ выводовъ.	272	162	434

Затѣмъ вычислители отдѣленія продержали корректуру 310 полулистовъ числовыхъ таблицъ для Лѣтописей за 1893 г.

Въ отдѣленіе было передано на разсмотрѣніе и для надлежащаго отвѣта 738 отношеній за 1894 г., и 100 отношеній за 1893 г. Отдѣленіемъ отправлено 602 отношенія, касающіяся наблюденій за 1894 г. и 348 отношеній, касающихся наблюденій за 1893 г.

Такъ какъ наблюденія надъ осадками на станціяхъ 2 разряда рѣшено было, начиная съ 1893 г., публиковать не только во II части Лѣтописей, но и въ I ихъ части, вмѣстѣ съ наблюденіями станцій 3 разряда, то пришлось соотвѣтствующія данныя за 1893 г. для многихъ станцій проконтролировать раньше записей другихъ элементовъ и занести въ таблицы, предназначенныя для I части Лѣтописей. Затѣмъ выписаны данныя о вскрытіи и замерзаніи водъ изъ журналовъ наблюденій 150 станцій для соотвѣтствующей публикаціи въ I части Лѣтописей.

Въ отдѣленіи ведутся списки инструментамъ, имѣющимся на каждой изъ станцій 2 разряда, и собираются свѣдѣнія объ ихъ установкѣ и высотѣ инструментовъ надъ землею. На основаніи получаемыхъ описаній вновь устраиваемыхъ или перемѣщаемыхъ станцій отдѣленіе обращаетъ вниманіе гг. наблюдателей на замѣчаемые недостатки въ установкѣ инструментовъ, или на желаемыя улучшенія въ этомъ отношеніи. Въ отдѣленіи ведется тоже списокъ предполагаемымъ къ учрежденію станціямъ и станціямъ, снабженнымъ уже инструментами, но еще не дѣйствующимъ.

Р. Р. Бергманъ составилъ отчеты о предполагающихся къ осмотру въ отчетномъ году метеорологическихъ станціяхъ. Въ этихъ отчетахъ онъ указалъ на недостатки означенныхъ станцій и привелъ надлежащія свѣдѣнія о личномъ составѣ наблюдателей, объ инструментахъ и ихъ поправкахъ. Такіе отчеты составлены о станціяхъ: 1) въ Вятской губерніи и въ прилегающихъ къ ней уѣздахъ сосѣднихъ губерній, 2) въ центральныхъ губерніяхъ Европейской Россіи (между Тамбовскою и Минскою). Осмотрѣннымъ Э. В. Штеллингомъ въ 1893 г. станціямъ въ Забайкальской области Р. Р. Бергманъ сообщилъ вновь опредѣленныя поправки инструментовъ.

По примѣру прошлыхъ лѣтъ отдѣленіе выдавало испрашиваемыя свѣдѣнія о результатахъ наблюденій, равно какъ и о числѣ существующихъ и предполагаемыхъ къ открытію метеорологическихъ станцій въ разныхъ частяхъ Имперіи, отвѣчая на соотвѣтствующія запросы различныхъ вѣдомствъ и частныхъ лицъ. Наблюденія извѣстнаго числа станцій выдавались во временное пользованіе другимъ отдѣленіямъ Обсерваторіи.

Въ сентябрѣ 1894 г. закончена обработка наблюденій за 1893 г. Печатаніе II части

Лѣтописей за 1893 г. продолжалось съ 20 марта до 8 декабря 1894 г. Во II части Лѣтописей за 1893 г. опубликованы наблюденія за означенный годъ 454 станцій (въ томъ числѣ 296 станцій 2 разряда 1 класса и 158 станцій 2 разряда 2 класса), при чемъ наблюденія 65 станцій напечатаны полностью, наблюденія же остальныхъ станцій лишь въ видѣ выводовъ. Изъ доставленныхъ за 1893 г. срочныхъ наблюденій съ 576 станцій (не считая 12 финляндскихъ станцій, наблюденія которыхъ публикуются въ Гельсингфорсѣ), нѣкоторая часть не напечатана, вслѣдствіе пробѣловъ въ записяхъ или ненадежности послѣднихъ. При этомъ въ Лѣтописяхъ не помѣщены и такія наблюденія, которыя вслѣдствіе неточности употреблявшихся инструментовъ оказались непригодными къ печати. Подробныя критическія замѣтки къ обработанному матеріалу помѣщены, какъ и раньше, въ введеніи къ Лѣтописямъ.

Обработка наблюденій надъ *температурою на поверхности земли*, надъ *температурою почвы* на различныхъ глубинахъ, надъ *испареніемъ воды* и надъ *продолжительностью солнечнаго сіянія* за 1893 г. окончена въ апрѣлѣ 1894 г. Результаты этихъ наблюденій опубликованы въ I части Лѣтописей за 1893 г.; они обнимаютъ мѣсячныя среднія величины (за отдѣльные сроки) температуры поверхности земли на 70 станціяхъ, мѣсячныя среднія температуры почвы на различныхъ глубинахъ для 50 станцій, мѣсячныя суммы испаренія для 69 станцій и продолжительность солнечнаго сіянія за отдѣльные дни для 2 станцій 2 разряда. Впереди соотвѣтствующихъ таблицъ помѣщены замѣтки объ установкѣ употреблявшихся для наблюденій инструментовъ, равно какъ и о принятыхъ на различныхъ станціяхъ методахъ наблюденій.

За 1894 г. получены наблюденія:

Отъ 89 станцій — надъ температурою на поверхности земли.
Отъ 60 станцій — надъ температурою почвы на различныхъ глубинахъ.
Отъ 64 станцій — надъ испареніемъ воды.
Отъ 19 станцій — записи геліографовъ.

Недостаетъ еще наблюденій Туркестанскихъ и Кавказскихъ станцій. Бóльшая часть доставленныхъ наблюденій обработана въ отчетномъ году.

Съ начала года до сентября мѣсяца держались корректуры числовыхъ таблицъ упомянутаго въ прошлогоднемъ отчетѣ сочиненія А. А. Каминскаго, появившагося въ свѣтъ къ концу отчетнаго года подъ заглавіемъ: «*Годовой ходъ и географическое распредѣленіе влажности воздуха въ Россіи по наблюденіямъ за 1871—1890 г.*» на русскомъ (Метеорологическій Сборникъ, прибавленіе № 1) и на нѣмецкомъ языкѣ (Repertorium für Meteorologie, Supplementband 6).

Упомянутое тоже въ прошлогоднемъ отчетѣ изслѣдованіе г. О. Брицке окончено въ январѣ мѣсяцѣ и опубликовано въ отчетномъ году подъ заглавіемъ: «*О годовомъ ходѣ испаренія въ Россіи*». (Repertorium für Meteorologie. T. XVII, № 10).

Р. Р. Бергманъ обработалъ метеорологическія наблюденія, произведенныя барономъ Э. фонъ-Толемъ и флота лейтенантомъ Е. Шилейко, во время экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова и вдоль береговъ Ледовитаго океана, и составилъ объяснительную записку къ нимъ, въ которой разсмотрѣны и результаты наблюденій. Эта работа печатается нынѣ въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ подъ заглавіемъ: «*Метеорологическія наблюденія, произведенныя въ 1892 г. барономъ Э. В. Толемъ и флота лейтенантомъ Е. И. Шилейко во время экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова и вдоль береговъ Ледовитаго Океана*».

Собираніе матеріала наблюденій предпринятаго Р. Р. Бергманомъ обширнаго изслѣдованія *распредѣленія атмосфернаго давленія въ Европейской Россіи* окончено въ январѣ отчетнаго года, при чемъ уже вычислены пятилѣтнія среднія величины атмосфернаго давленія. Р. Р. Бергманъ составилъ замѣтки относительно употреблявшихся на каждой станціи инструментовъ и ихъ поправокъ. Въ дополненіе къ этому труду для приведенія барометрическихъ показаній къ уровню моря А. А. Каминскій согласился, по моему предложенію, опредѣлить высоту надъ уровнемъ моря барометровъ на метеорологическихъ станціяхъ въ Россіи на основаніи соотвѣтствующихъ новыхъ данныхъ.

Г. Фигуровскій занимался изслѣдованіемъ связи между продолжительностью солнечнаго сіянія и облачностью. Эта работа уже почти закончена.

Въ числѣ 576 станцій 2 разряда, упомянутыхъ въ введеніи ко II части Лѣтописей за 1893 г., имѣется:

356 станцій 2 разряда 1 класса, т. е. такихъ, которыя доставили наблюденія надъ атмосфернымъ давленіемъ, надъ температурою и влажностью воздуха, надъ направленіемъ и силою вѣтра, надъ облачностью и осадками по возможно точнымъ и провѣреннымъ инструментамъ.

137 станцій 2 разряда 2 класса, т. е. такихъ, которыя наблюдали по 3 раза въ день температуру воздуха, направленіе и силу вѣтра, облачность и осадки по провѣреннымъ инструментамъ, и

83 станціи, которыя, хотя и производили наблюденія по 3 раза въ день, но не были снабжены вывѣренными инструментами или-же не имѣли въ своемъ распоряженіи полнаго количества инструментовъ станціи 2 разряда 2 класса.

Изъ упомянутаго числа 576 станцій, 30 прекратили въ 1894 г. производство наблюденій, по крайней мѣрѣ въ размѣрахъ станціи 2 разряда, въ томъ числѣ:

а) 8 станцій 2 разряда 1 класса, а именно:

Вершинина (Олонецкой губ.), Повѣнецъ (Олонецкой губ.), Климовичи (Могилевской губ.), Красный-Колядинъ (Черниговской губ.), Гуты (Харьковской губ.), Албазинъ (Амурской обл.), станція Морскаго вѣдомства въ Новороссійскѣ (Черноморскаго окр.), Султанъ-Бендъ (Закаспійской обл.).

б) 6 станцій 2 разряда 2 класса, а именно:

Збручъ (Волынской губ.), Острогожскъ (Воронежской губ.), Барбо-Кристо (Таври-

ческой губ.), Булунъ (Якутской обл.), Нижне-Колымскъ (Якутской обл.), Князе-Урульга (Забайкальской обл.).

в) 16 станцій съ непровѣренными инструментами, а именно:

Романцево (Новгородской губ.), Сабарка (Пермской губ.), Щербино (Смоленской губ.), Ярцево (Смоленской губ.), Чебоксары (Казанской губ.), Ивонинская фабрика (Калужской губ.), Звѣрево (Рязанской губ.), Рождествено (Симбирской губ.), Катериненштадтъ (Самарской губ.), Владиміръ-Волынскъ (Волынской губ.), Новоградъ-Волынскъ (Волынской губ.), Злодіевка (Полтавской губ.), Новоукраинка (Херсонской губ.), Біюкъ-Карджавъ (Таврической губ.), Рычковскій пріискъ (Енисейской губ.), Урожайное (Ставропольской губ.).

Изъ числа 83 станцій 3 категоріи слѣдующія 4 получили вывѣренные инструменты:

а) комплектъ инструментовъ для станціи 2 разряда 1 класса: Анучино (Приморской обл.).

б) комплектъ инструментовъ для станцій 2 разряда 2 класса: Лойма (Вологодской губ.), Нелазское (Новгородской губ.) и Шадринскъ (Пермской губ.).

Въ 1894 г. устроено вновь 96 станцій 2 разряда въ томъ числѣ:

а) 35 станцій 2 разряда 1 класса; а именно:

Ваида-Губа (Архангельской губ.).
Яренскъ (Вологодской губ.).
Феллинъ (Лифляндской губ.).
Ржевъ (Тверской губ.).
Верхосунское (Вятской губ.).
Дубровка (Вятской губ.).
Вязьма (Смоленской губ.).
Успенское (Владимірской губ.).
Больше-Мурашкино (Нижегородской губ.).
Борисовъ (Минской губ.).
Марьина-Горка (Минской губ.).
Вяжля (Тамбовской губ.).
Моршанскъ (Тамбоской губ.).
Нагаткино (Симбирской губ.).
Симбирскъ II.
Больше-Березники (Симбирской губ.).
Еленовка (Эриванской губ.).
Аму-Дарья (Закаспійской обл.).
Плоти (Подольской губ.).
Кучеровъ-хуторъ (Курской губ.).
Новая Таволжанка (Курской губ.).
Нижнедѣвицкъ (Воронежской губ.).
Сагайдакъ (Херсонской губ.).
Маріуполь (Екатеринославской губ.).
Терновскій хуторъ (Донской обл.).
Кипчакъ (Таврической губ.).
Алушта (Таврической губ.).
Балаклава (Таврической губ.).
Темиръ (Уральской обл.).
Каркаралинскъ (Семипалатинской обл.).
Кривощеково (Томской губ.).
Больше-Никольскій пріискъ (Томской губ.).
Боровыя озера (Томской губ.).
Омолоевское (Иркутской губ.).
Памирскій постъ (Ферганской обл.).

б) 45 станцій 2 разряда 2 класса, именно:

Поросъ-Озеро (Олонецкой губ.).
Горы (Олонецкой губ.).
Усть-Немское (Вологодской губ.).
Венденъ (Лифляндской губ.).

Зарѣчье (Тверской губ.).
Романово-Борисоглѣбскъ (Ярославской губ.).
Можга (Вятской губ.).
Бѣлоево (Пермской губ.).
Гайны (Пермской губ.).
Игнацево (Сувалкской губ.).
Новое-Королево (Витебской губ.).
Благовѣщенскій заводъ (Уфимской губ.).
Федоровка (Уфимской губ.).
Мряссовскій пріискъ (Оренбургской губ.).
Маково (Рязанской губ.).
Сосновка (Тамбовской губ.).
Карсунъ (Симбирской губ.).
Гаршино (Самарской губ.).
Бугульма (Самарской губ.).
Николаевскъ (Самарской губ.).
Овручъ (Волынской губ.).
Маріинскій заводъ (Кіевской губ.).
Ставидлянская Лука (Кіевской губ.).
Нивное (Черниговской губ.).
Малый Самборъ (Черниговской губ.).
Мощонка (Черниговской губ.).
Погожее (Курской губ.).
Козловскій хуторъ (Саратовской губ.).
Шиловцы (Бессарабской губ.).
Кубей (Бессарабской губ.).
Нижній-Коробковъ (Донской обл.)
Казачинское (Енисейской губ.).
Средне-Колымскъ (Якутской обл.).
Чурапча (Якутской обл.).
Ямышевскій поселокъ (Семипалатинской обл.).
Кутемалды (Семирѣченской обл.).
Бахты (Семирѣченской обл.).
Васюганы (Томской губ.).
Митрофаньевскій пріискъ (Томской губ.).
Адіякъ (Томской губ.).
Салаиръ (Томской губ.).
Кузнецкъ (Томской губ.).
Бурлинскія озера (Томской губ.).
Акша (Забайкальской обл.).
Сары-Язы (Закаспійской обл.).

в) 16 станцій съ большею частью непровѣренными инструментами, именно:

Верола (С.-Петербургской губ.).
Кимры (Тверской губ.).
Сентокуловское (Оренбургской губ.).
Гродно.
Алексѣевка (Рязанской губ.).
Воронежъ (Черниговской губ.).
Петровасникъ (Полтавской губ.).
Бѣлополье (Харьковской губ.).
Березовка (Саратовской губ.).
Новоселица (Бессарабской губ.).
Олонешты (Бессарабской губ.).
Ново-Траянъ (Бессарабской губ.).
Акъ-Мечеть (Таврической губ.).
Тасѣевское (Енисейской губ.).
Прѣсногорьковская (Акмолинской обл.).
Маріинскъ (Томской губ.).

Такъ какъ изъ числа 576 станцій 2 разряда въ 1893 г. (см. Лѣтописи за 1892 г. часть II) 30 станцій прекратили наблюденія еще до начала 1894 г., но такъ какъ въ 96 новыхъ пунктахъ наблюденія начаты въ отчетномъ году, то въ 1894 г. дѣйствовало такимъ образомъ 642 станціи 2 разряда, а именно:

384 станціи 2 разряда 1 класса,
179 станцій 2 разряда 2 класса и
79 станцій съ непровѣренными большею частью инструментами.

Изъ этихъ станцій содержались въ 1894 г. или по крайней мѣрѣ раньше были снабжены инструментами:

За счетъ Главной Физической Обсерваторіи. .	94	стан.	2	раз.	1	кл.	83	стан.	2	раз.	2 кл.
» » Тифлисской Физической Обсерваторіи	6	»	2	»	1	»	5	»	2	»	2 »
» » Учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія.	58	»	2	»	1	»	10	»	2	»	2 »
Черезъ посредство Метеорологической Обсерваторіи Кіевскаго Университета .	—	»	2	»	1	»	4	»	2	»	2 »
За счетъ Морскаго Министерства	44	»	2	»	1	»	17	»	2	»	2 »
» » Военнаго Министерства (въ томъ числѣ Туркестанскія станціи).	24	»	2	»	1	»	2	»	2	»	2 »
» » Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.	32	»	2	»	1	»	8	»	2	»	2 »
» » Министерства Императорскаго Двора и Удѣловъ.	4	»	2	»	1	»	—	»	2	»	2 »
» » Министерства Юстиціи	1	»	2	»	1	»	—	»	2	»	2 »
» » Министерства Внутреннихъ Дѣлъ . .	5	»	2	»	1	»	2	»	2	»	2 »
» » Министерства Путей Сообщенія:											
а) въ Портахъ, на шосейныхъ дорогахъ, рѣкахъ и каналахъ.	10	»	2	»	1	»	1	»	2	»	2 »
б) на казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогахъ.	47	»	2	»	1	»	2	»	2	»	2 »
» » Земскихъ Управъ.	11	»	2	»	1	»	6	»	2	»	2 »
» » Городскихъ Управъ	1	»	2	»	1	»	1	»	2	»	2 »
» » Ученыхъ Обществъ	5	»	2	»	1	»	2	»	2	»	2 »
» » Общества спасанія на водахъ	2	»	2	»	1	»	—	»	2	»	2 »
» » Общества для содѣйствія Русской промышленности и торговлѣ	2	»	2	»	1	»	—	»	2	»	2 »
» » Частныхъ лицъ и учрежденій	38	»	2	»	1	»	36	»	2	»	2 »

Означенныя 642 станціи распредѣляются на пространство Россійской Имперіи и нѣкоторыхъ прилегающихъ областей сосѣднихъ съ нею государствъ слѣдующимъ образомъ:

	Общее число станцій.	Число станцій 2 разряда 1 класса.	Число станцій 2 разряда 2 класса.	Число станцій съ непровѣренными инструментами.
Европейская Россія.	438	252	124	62
Азіатская Россія	140	87	43	10
Кавказъ	52	37	11	4
Сосѣднія государства. . . .	12	8	1	3
Въ общемъ. . .	642	384	179	79

Рядомъ съ обнимающею всю Имперію обширною сѣтью станцій 2 разряда Главной Физической Обсерваторіи дѣйствуютъ еще въ нѣкоторыхъ областяхъ Имперіи меньшія самостоятельныя метеорологическія сѣти, изъ которыхъ Финляндская сѣть особенно интересна въ томъ отношеніи, что она пополняетъ большой пробѣлъ въ главной сѣти. Въ общемъ эти областныя метеорологическія сѣти слѣдующія:

Финляндская сѣть наблюденій. Центральное учрежденіе въ Гельсингфорсѣ опубликовало до настоящаго времени наблюденія Финляндской сѣти до 1888 г. (см. годовой отчетъ за 1893 г.). Въ отчетномъ году не появился дальнѣйшій томъ этихъ наблюденій. Согласно послѣднему тому этого изданія (за 1888 г.) Финляндская сѣть состояла въ 1888 г. общимъ числомъ изъ 20 станцій 2 разряда.

Наблюдательная сѣть Царства Польскаго въ западныхъ губерніяхъ не опубликовала тоже въ отчетномъ году никакихъ наблюденій. Наблюденія этой сѣти опубликованы до 1891 года (см. годовой отчетъ за 1893 г.). Согласно изданію за 1891 г. въ XII томѣ Физіографическаго Сборника (Pamiętnik Fizyograficzny) наблюдательная сѣть Царства Польскаго состояла въ 1891 г. общимъ числомъ изъ 35 станцій 2 разряда.

Туркестанская наблюдательная сѣть прислала свои наблюденія за 1893 г. черезъ посредство Ташкентской Физической и Астрономической Обсерваторіи въ Главную Физическую Обсерваторію какъ разъ во время для опубликованія оныхъ въ Лѣтописяхъ за 1893 г.

Наблюдательная сѣть Юго-Запада Россіи съ центральнымъ учрежденіемъ въ Одессѣ состоитъ изъ станцій 3 разряда, въ числѣ которыхъ 30, судя по соотвѣтствующимъ публикаціямъ за 1893 г., производятъ наблюденія надъ температурою воздуха, 3 изъ этихъ 30 станцій доставляютъ свои наблюденія надъ температурою Главной Физической Обсерваторіи. Учрежденная по инициативѣ руководителя этой сѣти профессора А. В. Клоссовскаго станція 2 разряда 1 класса въ Курисово-Покровскомъ доставляетъ тоже свои наблюденія Главной Физической Обсерваторіи.

Наблюдательная сѣть Прибалтійскихъ губерній, съ центральнымъ учрежденіемъ въ Юрьевѣ, и

Приднѣпровская наблюдательная сѣть съ центральнымъ учрежденіемъ въ Кіевѣ состоятъ исключительно изъ станцій 3 разряда, такъ что мы объ нихъ не будемъ здѣсь говорить въ подробностяхъ.

Въ знакъ признательности за заслуги по изслѣдованію климата Россіи, оказанныя веденіемъ наблюденій въ теченіе не менѣе 3 лѣтъ и большею частью безвозмездно на метеорологическихъ станціяхъ 2 разряда, Императорская Академія Наукъ, по моему представленію, удостоила весною 1894 г. слѣдующихъ лицъ званія Корреспондента Главной Физической Обсерваторіи:

Г. Инженера В. А. Бондырева . . . . въ Алексѣевской (Николаевской).
» А. К. Борткевича. . . . . » Онегѣ.

А. Э. Кесслера . . . . въ Тотаикоѣ.
Г. Полковника Королькова. . . . . » Пржевальскѣ.
» Учителя Уѣзднаго Училища Г. К. Кулеша. » Киренскѣ.
» Проподавателя Реальнаго Училища П. А. Михайлова. » Елабугѣ.
» Преподавателя Реальнаго Училища К. А. Перуанскаго. . . . . » Сызрани.
» Статскаго Совѣтника Н. В. Подвысоцкаго. » Вытегрѣ.
А. П. Преображенскую . . . . » Новороссійскомъ Портѣ.
В. Л. Регана . . . . » Асхабадѣ.
Священника Отца А. А. Сахарова . . . . » Троицко-Печерскомъ.
И. П. Семенова . . . . » Гремячкѣ.

IX. Отдѣленіе станцій 3-го разряда.

Отдѣленіе станцій 3 разряда находилось, какъ въ прежніе годы, въ непосредственномъ завѣдываніи физика Э. Ю. Берга.

Должность помощника завѣдывающаго исполнялъ кандидатъ естественныхъ наукъ Н. П. Комовъ.

Въ качествѣ вычислителей работали въ теченіе отчетнаго года гг. А. Гарнакъ, М. Сырейщиковъ и Э. Гофманъ, который съ января по сентябрь отчасти также занимался въ отдѣленіи для ежемѣсячныхъ бюллетеней; съ октября же до конца года онъ работалъ исключительно для означеннаго отдѣленія.

Отпускомъ пользовались:

Э. Ю. Бергъ — съ 5 іюля по 5 августа.
Н. П. Комовъ — съ 16 по 29 августа.
А. И. Гарнакъ — съ 9 сентября по 9 октября.

Научная дѣятельность отдѣленія состояла въ критическомъ разборѣ, вычисленіи и контролѣ наблюденій надъ *атмосферными осадками*, *грозами*, *снѣжнымъ покровомъ*, *вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ*, въ изданіи выводовъ изъ нихъ и въ перепискѣ съ наблюдателями относительно производства наблюденій.

Административныя работы заключались въ завѣдываніи сѣтью метеорологическихъ станцій 3 разряда, въ дальнѣйшемъ развитіи ея, а также въ снабженіи наблюдательныхъ пунктовъ для производства наблюденій инструкціями, таблицами и пр.; отдѣленіе вело переписку по устройству новыхъ станцій, или же по поводу передачи дѣйствующихъ уже станцій другому лицу, въ случаѣ перемѣны наблюдателя. Наконецъ на обязанности отдѣ-

ленія лежала разсылка наблюдателямъ изданій отдѣленія, а также веденіе надлежащихъ журналовъ, разсыльныхъ книгъ, каталоговъ станцій и составленіе картъ распредѣленія станцій.

Составъ сѣти дождемѣрныхъ станцій увеличился въ отчетномъ году 74 наблюдательными пунктами, снабженными дождемѣрами на средства Главной Физической Обсерваторіи:

Дождемѣры высланы въ слѣдующіе пункты:

1. Коптево.
2. Васильево.
3. Гутка.
4. Никольско-Становское.
5. Бенцы.
6. Абди.
7. Январцевскій поселокъ.
8. Карагайская.
9. Копановская.
10. Бѣлый Ключъ.
11. Апалиха.
12. Широкій Буеракъ.
13. Воскресенская Тума.
14. Кананикольская дача.
15. Клѣтская.
16. Болинъ.
17. Ныробъ.
18. Богородское.
19. Заинскъ.
20. Бережцы.
21. Ивановка.
22. Бутурлиновка.
23. Пьяный Боръ.
24. Влодава.
25. Большая Кандала.
26. Крутоярское.
27. Тошла.
28. Горшково.
29. Макѣевка.
30. Танальıкская.
31. Становское.
32. Угрюмово.
33. Кацбахъ.
34. Купава.
35. Тальсенъ.
36. Жадовка.
37. Можайскъ.
38. Литвиновичи.
39. Хотаевичи.
40. Изнаиръ.
41. Тараканова.
42. Старыя Пичауры.
43. Тепелево.
44. Застижье.
45. Большая Уча.
46. Балаклея.
47. Песчанское.
48. Сухой Острогъ.
49. Копенка.
50. Кудымкоръ.
51. Карлсгофъ.
52. Янгельскій поселокъ.
53. Якобштадтъ.
54. Поневѣжъ.
55. Шелотское.
56. Могилевъ Подольскій.
57. Галичъ.
58. Красный.
59. Усмань.
60. Большая Мѣшкова.
61. Чухлома.
62. Иллукстъ.
63. Стриганское.
64. Казларъ Айбары.
65. Игнацово.
66. Валдай.
67. Жиздра.
68. Камбарское.
69. Покровско-Киреева.
70. Говоры.
71. Межево.
72. Орѣшки.
73. Воронежъ (Черниговской губ.).
74. Хотынецъ.

Кромѣ упомянутыхъ станцій въ отчетномъ году Обсерваторія получила заявленія еще отъ 37 лицъ о желаніи ихъ производить метеорологическія наблюденія. Лицамъ этимъ не могли быть высланы метеорологическіе приборы на счетъ Обсерваторіи, отчасти потому, что предназначенныя для этой цѣли средства уже были исчерпаны, отчасти же потому,

что устройство полной или дождемѣрной станціи въ мѣстѣ жительства этихъ лицъ не представляло необходимости, такъ какъ по близости уже имѣлись метеорологическія станціи. Обсерваторія предложила означеннымъ лицамъ ограничиться производствомъ наблюденій надъ грозами, снѣжнымъ покровомъ, метелями, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ, не требующихъ особыхъ приборовъ.

Свѣдѣнія относительно дождемѣрныхъ станцій, устроенныхъ на Кавказѣ, на средства Тифлисской Физической Обсерваторіи, помѣщены въ спеціальномъ отчетѣ по этой Обсерваторіи въ главѣ XIII сего отчета.

Возвращенными въ Обсерваторію дождемѣрами мы пользовались или для замѣны поврежденныхъ дождемѣровъ, или же для устройства новыхъ станцій въ слѣдующихъ пунктахъ:

1. Владиміръ Волынскій.
2. Усть-Икино.
3. Иванковъ.
4. Подосиновецъ.
5. Узянскій заводъ.
6. Мокшанъ.
7. Чаусы.
8. Курячевка.

Слѣдующія станціи, снабженныя дождемѣрами на счетъ Обсерваторіи, слѣдуетъ считать закрывшимися, такъ какъ онѣ прекратили свое дѣйствіе и не возвратили дождемѣровъ, не смотря на неоднократныя требованія Обсерваторіи:

Алешня.
Арчада.
Березовка.
Бирскъ.
Богородицкъ.
Бологое.
Большая Писаревка.
Буй.
Быстрянское лѣсничество.
Бѣлый Колодезь.
Васильево.
Воскресенское.
Вымыслинъ.
Давыдово.
Дмитровскъ.
Духовщина.
Жукстъ.
Загудаевка.
Ичень.
Кирзять.
Копановская.
Коса.
Крапивенская.
Модна.
Пантюхино.
Самашканы.
Себежъ.
Сидѣльниково.
Сурковскій хуторъ.
Таложка.
Таруса.
Теребежовъ.
Троицкое-Скарятино.
Ушоміръ.
Чериковъ.
Чернобыль.
Чистополь.
Широкій Буеракъ.
Янибяково.

Что касается дождемѣрныхъ, грозовыхъ и снѣгомѣрныхъ станцій спеціальныхъ сѣтей, высылающихъ копіи съ ихъ наблюденій въ Обсерваторію, то онѣ приведены въ введеніяхъ къ выводамъ соотвѣтствующихъ наблюденій (Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи. Часть I).

Въ теченіе отчетнаго года отдѣленіемъ получены:

Наблюденія надъ атмосферными осадками . . . . съ 917 станцій 3 разряда.
Подробныя наблюденія надъ грозами. . . . . » 1226 » 2 и 3 разряда.
Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, метелями (и вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ) . . . » 1483 » 2 и 3 »

Эти станціи распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

	Дождемѣрныя станціи.	Грозовыя станціи.	Снѣгомѣрныя станціи.
Въ Европейской Россіи . .	773	1072	1283
На Кавказѣ.	104	64	90
Въ Азіятской Россіи	40	90	97

Слѣдующія данныя позволяютъ судить о *размѣрахъ переписки* и *поступающаго въ отдѣленіе матеріала наблюденій:*

Число входящихъ пакетовъ.	12673
Въ нихъ заключалось: оффиціальныхъ бумагъ	2416
» » » наблюденій надъ атмосферными осадками (мѣсячныя таблицы) .	10203
» » » наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ (мѣсячныя таблицы) .	7984
» » » отдѣльныхъ наблюденій надъ грозами.	19671
Число исходящихъ пакетовъ	6379
Въ нихъ заключалось: оффиціальныхъ бумагъ	2454

Сверхъ текущихъ работъ въ началѣ отчетнаго года было приступлено къ вычисленію *выводовъ изъ наблюденій надъ атмосферными осадками за 1893 г.* и продолжалось составленіе и вычисленіе *выводовъ изъ наблюденій надъ грозами за 1893 г.*, контроль *выводовъ изъ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ за зиму 1892 — 1893 г.* и составленіе *выводовъ изъ наблюденій надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ за 1893 г.*

Слѣдуетъ замѣтить, что начиная съ 1893 г., въ издаваемыхъ отдѣленіемъ свѣдѣніяхъ объ атмосферныхъ осадкахъ публикуются не только наблюденія станцій 3-го, но и 2-го разряда.

Во время печатанія 4 упомянутыхъ выводовъ съ марта мѣсяца, физикомъ отдѣленія составлялись введенія и замѣчанія къ выводамъ, при чемъ подъ его руководствомъ подготовлялся къ печати алфавитный списокъ станцій, съ показаніемъ губерній, фамилій наблю-

дателей, координатъ станцій, высотъ ихъ надъ уровнемъ моря, высотъ дождемѣровъ надъ поверхностью земли, разрядовъ станцій и рода приведенныхъ въ выводахъ для каждой станціи наблюденій. Въ концѣ августа окончилось печатаніе выводовъ изъ упомянутыхъ наблюденій, введеній къ нимъ и алфавитнаго списка станцій.

Число всѣхъ корректуръ, прочитанныхъ въ отчетномъ году, равняется 141.

Въ августѣ начаты были подготовительныя работы по разсылкѣ годовыхъ запасовъ таблицъ и конвертовъ наблюдателямъ, состоящія въ сортировкѣ, упаковкѣ ихъ и въ изготовленіи адресовъ. Въ концѣ этого мѣсяца разослано было наблюдателямъ 1766 пакетовъ.

Разсылка 1975 пакетовъ съ выводами изъ наблюденій за 1893 состоялась въ теченіе ноября и декабря мѣсяцевъ.

Кромѣ упомянутыхъ работъ въ отчетномъ году были произведены подготовительныя работы по составленію *наблюденій надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ за 1894 г.*, а также вычисленія и составленіе *выводовъ изъ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ за зиму 1893—1894 г.*, при чемъ бо́льшая часть этихъ вычисленій была провѣрена и подготовлена къ печати.

Наконецъ слѣдуетъ замѣтить, что подъ руководствомъ физика отдѣленія ежемѣсячно вычислялись по декадамъ дождемѣрныя наблюденія 300 станцій 2-го и 3-го разрядовъ и составлялись свѣдѣнія о снѣжномъ покровѣ, грозахъ и градѣ, помѣщаемыя въ ежемѣсячныхъ бюллетеняхъ.

Спеціальные труды по научной обработкѣ получаемыхъ отдѣленіемъ наблюденій состояли въ *критическомъ изслѣдованіи показаній защищенныхъ и незащищенныхъ дождемѣровъ*, предпринятомъ г. Бергомъ осенью отчетнаго года и въ *обработкѣ грозъ въ Россіи за 1889 г.*, начатой г. Комовымъ въ 1893 г. и оконченой имъ лѣтомъ 1894 г.

Въ заключеніе этого отчета считаю долгомъ выразить отъ имени Обсерваторіи живѣйшую благодарность всѣмъ наблюдателямъ, оказавшимъ своею полезною дѣятельностью существенную помощь при изученіи этихъ спеціальныхъ отраслей метеорологіи, и поименовать тѣхъ изъ гг. наблюдателей, которые за ихъ особенныя заслуги удостоены Императорской Академіею Наукъ, по моему представленію весною 1894 г., званія «Корреспондента Главной Физической Обсерваторіи».

Г. Д. М. Вяткинъ .... въ Каркаралинскѣ.
» И. И. Мельниковъ...... » Косѣ.
» М. Ѳ. Шосландъ....... » Томашовѣ.
Г-жа О. Пора-Леоновичъ... » Аджи-Ибраамѣ.
Г. В. Г. Толкушкинъ...... » Аньковѣ.
» В. Лимбахъ........... » Землянскѣ.
» И. Дмитріевъ......... » Карагайскомъ.
» М. И. Кибальчикъ...... » Мглинѣ.
» Г. И. Коропатовъ...... » Оханскѣ.

Г. П. Ф. Бергель. . . . . въ Павловскомъ.
» В. И. Карѣевъ . . . . » Пензѣ.
» А. Г. Сомовъ . . . . » Сарапулѣ.
» Д. П. Рождественскій . . . » Семцахъ.
» Н. И. Шиловскій. . . . . . . » Троицкомъ.
» И. П. Квапишевскій . . . . » Чердынѣ.
» С. А. Сыромятниковъ . . . » Андріановкѣ.
» Н. Н. Евреиновъ. . . . . . . » Ваганичахъ.
» П. Поповъ . . . . » Димитріевскомъ.
» П. М. Онопко . . . . » Ново-Сухановскомъ.
» Ѳ. Карповичъ. . . . . » Петро-Александровскѣ.
» І. Архангельскій . . . . . . » Дьяковкѣ.
» Д. Покровскій . . . . » Карпысанскомъ.
» П. С. Петровъ. . . . . » Маріинскомъ посадѣ.
» А. С. Ласановъ. . . . . » Синьялахъ.
» М. А. Шмидтъ . . . . » Новоселицахъ.

X. Отдѣленіе ежедневнаго метеорологическаго бюллетеня, предсказаній погоды и морской метеорологіи.

Это отдѣленіе находится въ непосредственномъ завѣдываніи моего помощника, полковника М. А. Рыкачева.

А. Отдѣлъ телеграфныхъ сообщеній о погодѣ штормовыхъ предостереженій и предсказаній погоды.

Въ отчетномъ году занятія въ отдѣлѣ производились въ томъ же объемѣ, какъ и въ предшествовавшемъ году. Работы въ отдѣлѣ продолжались по прежнему ежедневно, какъ въ будніе такъ и въ воскресные и праздничные дни съ 9 ч. утра до $3^1/_2$ ч. дня и съ $5^1/_2$ до $8^1/_2$ ч. вечера.

Штатными физиками отдѣла состояли, какъ и въ предшествовавшемъ году, кандидаты физико-математическаго факультета Б. А. Керсновскій и С. И. Савиновъ, должность третьяго физика съ августа занялъ кандидатъ С. Д. Грибоѣдовъ, замѣнившій П. Н. Рыбкина, перешедшаго на службу въ другое вѣдомство. Въ качествѣ адъюнктовъ состояли г-жа Тумашева, гг. Небржидовскій, Красильниковъ, Нейманъ и Александръ Кузнецовъ, послѣдній поступилъ съ іюня мѣсяца на мѣсто оставившаго Обсерваторію г. Беренса. Кромѣ того для вспомогательныхъ работъ по отдѣленію, вслѣдствіе постоянно

5*

возростающихъ ежедневныхъ срочныхъ работъ, приглашенъ съ сентября мѣсяца кандидатъ В. В. Кузнецовъ (бывшій до того времени младшимъ наблюдателемъ въ Павловскѣ).

Изъ этихъ лицъ мѣсячнымъ отпускомъ пользовались гг. Керсновскій, Савиновъ и Красильниковъ. Физики при помощи адъюнктовъ составляли метеорологическій бюллетень, изготовляли синоптическія карты, посылали штормовыя предостереженія въ порты и предостереженія о вѣтрахъ и метеляхъ на желѣзныя дороги, дѣлали предсказанія погоды и занимались изслѣдованіями путей циклоновъ и проч.

Къ концу 1893 года отдѣлъ получалъ утреннія телеграммы изъ 175 станцій, въ томъ числѣ 113 русскихъ и 62 за-граничныхъ; къ числу русскихъ станцій присылающихъ депеши въ отчетномъ году прибавились:

Троицкъ съ 7 сентября,
Порѣцкое » 10 »
Елабуга » 12 »

изъ-за граничныхъ станцій прибавились: Карльштадтъ (Швеція) съ 12 мая, и четыре англійскія станціи, а именно: Сторновей, Шильдъ, Пемброкъ и Бельмулетъ съ 2 іюля.

Къ окончательно выбывшимъ слѣдуетъ отнести станцію Тобольскъ, откуда въ теченіе отчетнаго года не поступило ни одной депеши.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что къ концу отчетнаго года отдѣлъ получалъ *утреннія* депеши съ 182 станцій, въ томъ числѣ 115 русскихъ и 67 за-граничныхъ.

Всѣ три упомянутыя новыя русскія станціи присылаютъ сверхъ утреннихъ еще депеши съ наблюденіями за 1 часъ дня, такъ что число ежедневно получаемыхъ *полуденныхъ* депешъ къ концу отчетнаго года было 79, въ томъ числѣ 53 русскихъ и 26 за-граничныхъ.

Полный списокъ станцій, доставляющихъ намъ ежедневныя телеграммы, съ указаніемъ высотъ барометра надъ уровнемъ моря помѣщенъ какъ и раньше въ приложеніи къ бюллетеню въ началѣ 1895 года.

Высылка телеграммъ прекращалась на продолжительное время съ слѣдующихъ станцій: изъ Синопа — съ 1 апр. по 15 сент., изъ Петрозаводска — съ 21 іюня по 29 іюля, изъ Устьсысольска — съ 10 іюня по 15 августа и изъ Трапезонда — съ 27 ноября по 13 декабря.

Число отправляемыхъ изъ Обсерваторіи ежедневныхъ телеграммъ въ отчетномъ году увеличилось одною, а именно съ 24 сентября посылается въ Елисаветградъ телеграмма съ обзоромъ и предсказаніями погоды, одинаковаго содержанія съ телеграммами отправляемыми въ университетскіе города. Такимъ образомъ Обсерваторія отправляетъ ежедневно 30 телеграммъ, изъ которыхъ 17 внутри Имперіи и 13 за границу.

Въ изданіи бюллетеня въ отчетномъ году существенныхъ измѣненій не послѣдовало, въ бюллетенѣ печаталось 91 русскихъ и 53 заграничныхъ станцій, т. е. въ суммѣ 144 станціи; за недостаткомъ мѣста на бланкѣ бюллетеня пришлось исключить слѣдующія четыре станціи: Трапезондъ, Синопъ, Константиновская и Чита [1]), вмѣсто же прекратившей свою дѣятельность станціи Уральскъ помѣщена станція Маріенгамнъ. Впрочемъ къ началу 1895 года, вслѣдствіе сдѣланной заново гравировки бланка бюллетеня, оказалось возможнымъ опять включить въ бюллетень 4 русскія станціи (3 вновь прибывшія и Читу).

Въ составѣ за-граничныхъ станцій, помѣщаемыхъ въ бюллетенѣ, перемѣнъ не было. Опоздавшія депеши русскихъ станцій, не попавшія своевременно въ бюллетень печатаются по прежнему по истеченіи мѣсяца въ особомъ прибавленіи. Съ 1894 г. подписка на бюллетень принимается въ Главной Физической Обсерваторіи, которая, по прежнему, и разсылаетъ оный подписчикамъ.

Штормовыя предостереженія.

Въ теченіе отчетнаго года число приморскихъ пунктовъ, получающихъ штормовыя предостереженія, въ сравненіи съ предшествующимъ годомъ, увеличилось, а именно: по желанію Морскаго министерства Обсерваторія стала посылать съ августа мѣсяца предостереженія *въ Архангельскъ*, а съ сентября мѣсяца на *Тарханкутскій*, *Херсонскій*, *Кызъ-Аульскій и Ялтинскій маяки* въ дополненіе къ тѣмъ предостереженіямъ, которыя уже ранѣе высылались въ порты Чернаго моря. Впрочемъ въ Ялту отправка предостереженій временно пріостановлена до пріисканія надежнаго лица для завѣдыванія сигналами. Такимъ образомъ къ концу отчетнаго года штормовыя предостереженія посылались 30 станціямъ, въ томъ числѣ 13 станціямъ (не считая С.-Петербурга), расположеннымъ въ Балтійскомъ морѣ и ближнихъ озерахъ, 1 станціи въ Бѣломъ морѣ и 16 станціямъ, расположеннымъ въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ, включая въ число послѣднихъ и Ростовъ на Дону; изъ нихъ по прежнему Поти и Батумъ получаютъ по большей части лишь извѣщенія объ ожидаемыхъ буряхъ въ районѣ Керчь — Новороссійскъ. Для сужденія о надежности штормовыхъ предостереженій мы придерживались того же способа оцѣнки удачи и неудачи сигналовъ, который былъ примѣняемъ въ предшествовавшіе годы (см. отчетъ за 1885 — 1886 годы).

Результаты этой оцѣнки даны въ слѣдующихъ таблицахъ, составленныхъ отдѣльно для Балтійскаго и Бѣлаго морей съ близь лежащими озерами и для Чернаго и Азовскаго морей.

---

1) Наблюденія всѣхъ этихъ четырехъ станцій наносятся однако на картахъ Бюллетеня.

A.

Штормовыя предостереженія въ Балтійскомъ морѣ, близь лежащихъ озерахъ и въ Бѣломъ морѣ въ 1894 году.

Группа.	Станціи принятыя во вниманіе при контролѣ.	Нормы бури.	Удачныхъ.	Отчасти удачныхъ.	Опоздавшихъ.	Неудачныхъ.	Непредупрежденныхъ бурь.
I	Либава Виндава	6 7	16	7	2	17	3
II	Рижскій маякъ Усть-Двинскъ Перновъ	7 6 6	31	2	4	6	5
III	Пакерортъ Катериненталь Ревель	6 8 6	20	10	2	8	2
IV	Утэ Верхній Суропъ Ганге Гельсингфорсъ Седершеръ	8 9 7 7 8	27	5	4	7	3
V	Кронштадтъ	5	8	5	—	—	4
VI	С.-Петербургъ	4	7	2	—	—	—
VII	Шлиссельбургъ Новая Ладога Сермакса	6 6 6	13	—	—	2	3
VIII	Петрозаводскъ Вознесенье	6 6	21	7	—	—	3
IX	Архангельскъ Онега	6 6	5	2	—	4	1
	Сумма	—	148	40	12	44	24

B.

Штормовыя предостереженія въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ въ 1894 году.

Группа.	Станціи принятыя во вниманіе при контролѣ.	Нормы бури.	Удачныхъ.	Отчасти удачныхъ.	Отдавшихъ.	Неудачныхъ.	Непредупрежденныхъ бурь.
I	Одесскій маякъ . . . . Очаковъ. . . . . Тендровскій маякъ . . . . . . Днѣстровскій знакъ . . . . . Николаевъ	7 6 7 8 6	16	4	7	2	4
II	Тарханкутскій маякъ. . . . . Севастополь. . . . . Евпаторія. . . . . Херсонесскій маякъ. . . . . . Айтодорскій маякъ . . . . . . Ялта	6 6 7 7 6 3	13	4	3	8	3
III	Керчь . . . . Еникальскій маякъ . . . . . . Кызъ-Аульскій маякъ . . . . Новороссійскъ (портъ). . . .	4 8 8 8	21	5	7	8	7
IV	Таганрогъ. . . . . Маргаритовка	6 8	30	7	6	4	3
V	Ростовъ на Дону	4	28	11	6	2	2
	Сумма	—	108	31	29	24	19

Въ общей совокупности для всѣхъ районовъ получаемъ:

	Для Балтійскаго и Бѣлаго морей.	Для Чернаго и Азовскаго морей.
Число удачныхъ	61%	56%
» отчасти удачныхъ	16%	16%
» опоздавшихъ	5%	15%
» неудачныхъ	18%	13%

Непредупрежденныя бури, превышающія норму бури на 1 баллъ, составляютъ:

для Балтійскаго моря 13%
для Чернаго и Азовскаго морей 12%

Соединяя удачныя вмѣстѣ съ отчасти удачными, получаемъ, что число удачныхъ составляетъ въ 1894 году:

для Балтійскаго моря 77%
для Чернаго и Азовскаго морей . . . . . . 72.

И въ отчетномъ году намъ приходится отмѣтить фактъ частой смѣны физиковъ въ отдѣлѣ штормовыхъ предостереженій. Мы упоминали въ прошлогоднемъ отчетѣ, что едва вработавшійся физикъ Биркенталь оставилъ Обсерваторію; на его мѣсто поступилъ П. И. Рыбкинъ; но и послѣдній, не успѣвъ вполнѣ вработаться, перешелъ на болѣе подходящее мѣсто въ другое вѣдомство. Эти частыя смѣны становятся хроническими и весьма вредно вліяютъ на дѣятельность отдѣленія, не только отнимая много времени на подготовку новыхъ лицъ, но и понижая % удачныхъ предсказаній погоды и штормовыхъ предостереженій, такъ какъ для успѣха предсказаній, какъ я уже упоминалъ, требуется не только подготовка, но и большая опытность.

Предсказанія погоды.

30 іюня (12 іюля) въ 1 ч. дня, на запросъ флагъ-капитана Его Величества Ломена, для доклада Государю Императору, изъ Маріенгамма, посланъ отвѣтъ, «Сегодня въ 7 часовъ утра барометрическій минимумъ 742 мм. въ южной Швеціи (Карльштадтъ). На Балтійскомъ морѣ вѣтры въ Висби юго-западный 8, Маріенгаммѣ восточный 9 балловъ, въ прочихъ пунктахъ умѣренные или слабые. На югѣ Балтійскаго моря и на Ботническомъ заливѣ барометръ повышается, изъ Норвегіи свѣдѣній еще не получено. Предполагается движеніе главнаго минимума на сѣверо-западъ Норвегіи и второстепеннаго въ среднюю Россію. На Балтійскомъ морѣ ожидаются вѣтры умѣренные и преимущественно отъ южной стороны, погода перемѣнная, тепло». Указанныя предсказанія погоды въ Балтійскомъ морѣ, на сколько можно судить по синоптическимъ картамъ, оправдались вполнѣ.

По иниціативѣ завѣдывающаго Елисаветградскою станціею, г. Близнина, мѣстнымъ земствомъ предпринята была попытка пользоваться предсказаніями погоды, исходящими изъ Главной Физической Обсерваторіи, для цѣлей сельскаго хозяйства, желая помочь этому дѣлу Главная Физическая Обсерваторія исходатайствовала черезъ Академію Наукъ разрѣшеніе высылать безплатно въ Елисаветградъ ежедневныя депеши съ обзоромъ и предсказаніями погоды такого содержанія, какъ депеши, посылаемыя въ университетскіе города. Г. Близнинъ произвелъ весьма подробное и точное сравненіе всѣхъ высланныхъ

предсказаній съ октября 1894 г. до конца января 1895 г. Онъ даетъ отдѣльные выводы для главнѣйшихъ элементовъ и притомъ отдѣльно для предсказаній данныхъ спеціально для юго-западнаго района, затѣмъ для юга Россіи, для запада Россіи и наконецъ для случаевъ, когда давались предсказанія для всей Россіи или «для остальной части Россіи», если Елисаветградъ относился туда же. Такой контроль имѣетъ тѣмъ бо́льшую цѣну, что исходитъ отъ лица посторонняго обсерваторіи, притомъ хорошо знакомаго съ дѣломъ и пользующагося обсерваторскими предсказаніями. Поэтому я прилагаю къ отчету какъ письмо г. Близнина, такъ и вычисленную имъ таблицу процентовъ удачныхъ предсказаній. Изъ этого отчета между прочимъ видно, что въ общемъ итогѣ число оправдавшихся предсказаній (вполнѣ или отчасти) достигаетъ $71\frac{1}{2}\%$; въ виду того, что предсказанія дѣлались не для отдѣльной станціи, а для всего района, этотъ результатъ можно считать удовлетворительнымъ, и г. Близнинъ признаетъ, что такого рода предсказанія принесутъ существенную пользу сельскому хозяйству при условіи болѣе быстрой передачи нашихъ телеграммъ, о чемъ обсерваторія вошла уже съ ходатайствомъ черезъ Академію Наукъ.

Оцѣнка общихъ предсказаній погоды, помѣщаемыхъ въ Ежедневномъ Бюллетенѣ, производилась въ Обсерваторіи тѣмъ же способомъ, какъ и въ прошломъ году (см. Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи 1893 г.). Главнѣйшіе результаты оцѣнки даны въ слѣдующей таблицѣ.

Таблица.

Оцѣнка ежедневныхъ предсказаній погоды въ 1894 г.

Число удачныхъ предсказаній въ %.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.	
													Всѣ предсказ.	Предск. при знач. перем. погоды.
Европейской Россіи. Сѣверо-западъ.	84	71	82	88	80	81	76	64	73	72	71	60	75,6	65,6
Западъ	75	73	87	75	71	83	70	61	81	73	73	68	74,3	65,1
Центръ	75	83	70	84	77	84	74	81	82	66	75	69	76,9	68,9
Сѣверо-востокъ	72	65	64	83	68	71	78	75	78	73	66	61	71,2	62,9
Востокъ	70	78	65	85	80	69	65	86	75	70	73	73	74,1	67,0
Юго-востокъ	70	69	65	75	76	79	86	85	64	59	76	74	72,8	63,3
Юго-западъ	78	78	76	73	66	76	77	77	68	70	71	79	74,0	60,0
Осадки	68	65	59	82	66	73	71	74	71	70	68	59	70,0	52,6
Облачность	85	72	73	74	77	86	80	74	78	62	83	84	77,3	60,1
Температура	86	80	76	81	78	71	71	79	64	76	71	76	76,9	76,5
Вѣтеръ	59	75	71	90	93	75	80	78	84	67	67	63	74,3	65,1
Всего	75	73	73	81	74	78	75	75	74	69	72	69	74,1	64,5

Какъ видно изъ этой таблички, по сравненію съ прошлымъ годомъ средняя степень успѣшности предсказаній мало измѣнилась (74,1% удачъ противъ 74,8% удачъ въ 1893 г.),

но распредѣленіе удачъ по различнымъ районамъ оказалось болѣе равномѣрнымъ: не замѣчается значительнаго пониженія числа удачъ на западѣ, какъ это было наблюдаемо въ оба предшествующіе года.

На своевременное предсказаніе значительныхъ перемѣнъ погоды было и въ этомъ году обращено особое вниманіе.

Телеграфныхъ предсказаній погоды въ отвѣтъ на запросы, обращенные въ Обсерваторію, было сдѣлано приблизительно столько же, сколько и въ прошломъ году (около 650). Изъ нихъ отвѣтовъ на случайные запросы было 44; остальные же посылались подписчикамъ, изъявившимъ желаніе получать тѣ или другія интересующія ихъ свѣдѣнія о вѣроятной погодѣ.

Предсказанія этого рода посылались: въ *Ригу* — весь годъ ежедневно кромѣ праздниковъ; въ *Пермь*—ежедневно весной и осенью; въ *Нижній Новгородъ* (въ двѣ газеты и въ Биржевой Комитетъ), *Казань* (въ Округъ Путей Сообщенія), *Самару*, *Астрахань* (въ Биржевой Комитетъ и частному лицу) — ежедневно осенью въ періодъ передъ закрытіемъ навигаціи; наконецъ въ *Смѣлу*, *Симферополь*, *Ярославль* и *Кизелъ Уральскій* — нѣсколько предсказаній о наступленіи холодовъ или дождей.

Оцѣнка этихъ предсказаній дала слѣдующіе результаты:

Изъ отвѣтовъ на *случайные вопросы*, указывавшихъ иногда погоду на нѣсколько дней впередъ, удачными оказались 78%; для *Риги* число удачъ достигаетъ только 62%; для *Перми* получился очень высокій процентъ удачъ, а именно 82%.

Предсказанія въ *Нижній*, *Казань*, *Самару и Астрахань* дѣлались въ октябрѣ, ноябрѣ и частью декабрѣ и касались главнымъ образомъ температуры. Предсказанія, относящіяся къ этому элементу, особенно въ зимнее полугодіе, отличались вообще большой успѣшностью, и не только въ отношеніи числа удачъ, но и въ смыслѣ своевременности предупрежденія о важныхъ перемѣнахъ. Телеграммы въ названные пункты очень часто содержали въ себѣ предсказанія не на одинъ только, но на нѣсколько (2—4) дней впередъ и дали въ среднемъ отъ 75 до 80% удачъ.

Такъ какъ подписка на предсказанія этого рода возобновляется ежегодно весной и осенью одними и тѣми же лицами, а сверхъ того прибавляются и новые подписчики, то можно думать, что разсматриваемыя предсказанія температуры воздуха въ бассейнѣ Волги оказываются практически полезными.

Кромѣ данныхъ, получаемыхъ ежедневно по телеграфу, на синоптическія карты 1893 года было предположено нанести еще наблюденія слѣдующаго числа русскихъ и заграничныхъ станцій:

на утреннія карты . . . 81 станц. (на карты 1892 г. . . . 75 станц.).
» вечернія » . . . 77 » » » 1892 » . . . 71 »
» полуденныя » . . . 75 » » » 1892 » . . . 65 »

Въ теченіе отчетнаго года эта работа была выполнена на $^5/_6$ адъюнктами отдѣленія подъ наблюденіемъ Физика. Оставшаяся $^1/_6$ часть работы будетъ закончена въ началѣ

1895 г. Перенесеніе части этой работы на слѣдующій годъ вызвано необходимостью болѣе равномѣрно распредѣлить ее на весь годъ.

Отчеты свидѣтельствуютъ, что число наносимыхъ на карты пунктовъ ежегодно увеличивается.

Кромѣ 1893 г. пополнялись также карты 1894 г. наблюденіями заграничныхъ станцій изъ Bulletin du Nord (за ½ года) и Wetterbericht der Deutsche Seewarte (почти за весь годъ).

На утреннія карты 1894 года наклеивались вырѣзки изъ газетъ съ сообщеніями о погодѣ (буряхъ, грозахъ, наводненіяхъ, метеляхъ, ливняхъ и т. п.).

Какъ и въ предшествующіе годы изъ разсмотрѣнія синоптическихъ картъ были замѣчаемы время отъ времени тѣ или другія неправильности въ телеграфныхъ сообщеніяхъ и устранялись помощью переписки съ наблюдателями. Кромѣ того въ отчетномъ году Обсерваторія обратилась къ наблюдателямъ, высылающимъ метеорологическія депеши и получающимъ ежедневный бюллетень, съ просьбой сообщать о всѣхъ неточностяхъ, которыя они замѣтятъ, сравнивая напечатанныя въ бюллетенѣ данныя съ оригинальными наблюденіями. Большинство наблюдателей согласилось принять на себя этотъ трудъ и съ начала 1894 года высылаютъ требуемыя данныя, что значительно облегчаетъ исправленіе въ журналахъ и на картахъ тѣхъ ошибокъ, которыя могутъ происходить отъ спѣшной передачи по телеграфу и тому подобныхъ случайныхъ причинъ.

Въ теченіе отчетнаго года было вычислено въ отдѣленіи 20 таблицъ приведенія барометра къ уровню моря (для станцій: Елисаветграда, Тотайкоя, Троицко-Печерскаго, Веребья, Корсовки, Тюмени, Брестъ-Литовска, Уильскаго, Хабаровска, Посьета, Верхнеудинска, Туруханска, Семипалатинска, Киренска, Уральска, Буюкъ-Дере, Черновица, Владивостока, Вышняго Волочка и Москвы).

Для Онеги вычислена таблица ежедневныхъ нормальныхъ температуръ для 7 час. утра.

Б. Отдѣлъ Морской Метеорологіи.

Въ теченіе отчетнаго года, главнымъ образомъ на средства этого отдѣла, обрабатывались, подъ руководствомъ Р. Р. Бергмана и А. А. Каминскаго, въ отдѣленіи станцій 2 разряда наблюденія *приморскихъ метеорологическихъ станцій.* Это послѣднее отдѣленіе вело съ наблюдателями переписку, контролировало и подготовляло наблюденія къ напечатанію въ Лѣтописяхъ Обсерваторіи.

Въ отчетномъ году учреждены 2 новыя приморскія станціи, а именно: Алушта и Балаклава (обѣ на средства Таврическаго земства). Станція Вайдагуба преобразована въ станцію 2 разряда 1 класса. Съ не упомянутой въ предыдущемъ отчетѣ станціи въ Гижигинскѣ (Кушкѣ) получены наблюденія за часть 1893 г. и за нѣсколько мѣсяцевъ отчетнаго года.

Станція Морского Вѣдомства въ Новороссійскѣ закрылась еще въ 1893 г. Кромѣ того не доставлены наблюденія ни за 1893, ни за 1894 гг. со станцій, устроенныхъ Морскимъ Вѣдомствомъ при слѣдующихъ маякахъ Бѣлаго моря: Святоносскомъ, Орловскомъ, Моржовскомъ, Сосновскомъ, Зимнегорскомъ, Жижгинскомъ, Мудьюгскомъ и Жужмуйскомъ.

Такимъ образомъ къ концу отчетнаго года общее число станцій было 101, изъ которыхъ 75 содержатся на средства Морского Министерства. Въ числѣ этихъ послѣднихъ (75) станцій нѣкоторыя впрочемъ въ свое время были снабжены инструментами на средства Главной Физической Обсерваторіи или частныхъ учрежденій.

Въ теченіе отчетнаго года изъ числа всѣхъ 101 приморскихъ станцій 67 принадлежали къ станціямъ 2 разряда 1 класса, т. е. производили наблюденія надъ всѣми или почти всѣми метеорологическими элементами по надежнымъ инструментамъ, остальныя же 34 станціи 2 разряда 2 класса доставляли болѣе или менѣе неполный матеріалъ.

Ниже мы приводимъ всѣ 101 станцію, о которыхъ идетъ рѣчь. При этомъ мы перечисляемъ эти станціи, распредѣляя ихъ по морямъ и различая обѣ группы (1 и 2 классъ) различнымъ шрифтомъ и особою нумераціею. Тѣ приморскія станціи, которыя не содержатся Морскимъ Министерствомъ, мы обозначили звѣздочкою (*). Вотъ этотъ списокъ.

Ледовитый океанъ и *Бѣлое море.* 1. *Вайда-губа, 2. Териберка, 3. Кола, 4. Мезень, 5. Зимняя Золотица, 6. Соловецкій монастырь, 7. Кемь, 8. Архангельскъ, 9. Онега.

1. *Поной.

Балтійское море. 10. Нарвскій маякъ, 11. Ревель, 12. Пакерортскій маякъ, 13. *Перновъ, 14. *Усть-Двинскъ, 15. *Рига, 16. Виндава, 17. *Либава, 18. Кронштадтъ.

2. Маріаніеми, 3. Улькокалла, 4. Танкаръ, 5. Шельгрундъ, 6. Себшеръ, 7. Шельшеръ, 8. Меркетъ, 9. Сэдершеръ, 10. Гогландскій маякъ, 11. *Ганге (городъ), 12. Гангескій маякъ, 13. Утэ, 14. Богшеръ, 15. Верхній Суропскій маякъ, 16. Катеринентальскій маякъ, 17. Дагерортскій маякъ, 18. Фильзандскій маякъ, 19. Церельскій маякъ, 20. Усть-Двинскій маякъ.

Черное и Азовское моря. 19. Днѣстровскій Знакъ, 20. *Аккерманъ, 21. Николаевъ, 22. *Херсонъ, 23. Очаковъ, 24. *Одесса, 25. *Перебойный островъ, 26. *Ростовъ на Дону, 27. Таганрогъ, 28. *Маргаритовка, 29. Бердянскій маякъ, 30. Геническій маякъ, 31. Тарханкутскій маякъ, 32. Керчь, 33. Севастополь, 34. *Балаклава, 35. *Алушта, 36. *Ялта I, 37. *Ялта II, 38. Айтодорскій маякъ, 39. *Новороссійскій Портъ, 40. *Даховскій посадъ, 41. Сухумскій маякъ, 42. *Сухумъ (горская школа), 43. Поти, 44. Батумъ, 45. Буюкъ-Дере, 46. Синопъ, 47. Трапезондъ.

21. Одесскій маякъ, 22. *Азовъ, 23. *Бердянскъ (городъ), 26. Еникальскій маякъ, 27. Евпаторійскій маякъ, 28. Кызъ-Аульскій маякъ, 29. Херсонесскій маякъ, 30. Дообскій маякъ, 31. Кодошскій маякъ.

Эгейское море (Архипелагъ). 48*. Салоники (Солунъ).

Каспійское море. 49. Гурьевъ, 50. Астрахань, 51. *Бирючья Коса, 52. Петровскъ, 53. Баку, 54. Ленкорань, 55. Фортъ Александровскій, 56. Красноводскъ, 57. *Узунъ-Ада.

32. Чеченскій маякъ, 33. Дербентскій маякъ.

Тихій океанъ. 58. Гижигинскъ, 59. Охотскъ, 60. Аянъ, 61. Николаевскъ на Амурѣ, 62. Петропавловскъ на Камчаткѣ, 63. *Александровскій Постъ, 64. Корсаковскій Постъ, 65. Крильонскій маякъ, 66. Владивостокъ, 67. Постъ Посьетъ.

34. Постъ Св. Ольга.

Наблюденія 79 приморскихъ станцій напечатаны во II части Лѣтописей за 1893 годъ отчасти полностью, отчасти же въ видѣ выводовъ. Что же касается остальныхъ 22-хъ приморскихъ станцій, снабженныхъ большей частью лишь непровѣренными инструментами, то мы ограничились изданіемъ изъ нихъ въ I части Лѣтописей 1893 г. лишь выводовъ изъ наблюденій надъ осадками, произведенныхъ на 5 станціяхъ. При этомъ однако слѣдуетъ замѣтить, что другія 12 станцій изъ вышеприведеннымъ 22-хъ, а именно большинство маяковъ Балтійскаго моря, принадлежатъ къ Финляндской сѣти метеорологическихъ станцій, наблюденія которыхъ издаются Гельсингфорскою Обсерваторіею, такъ что изъ общаго числа приморскихъ станцій остаются лишь 5, наблюденія которыхъ вовсе не были обнародованы, т. е. почти исключительно станціи, устроенныя въ 1894 г.

Судовыя метеорологическія наблюденія, а также и наблюденіи надъ высотою и температурою воды и надъ состояніемъ моря, въ отчетномъ году, какъ и въ предшествующіе годы, собирались не Главною Физическою Обсерваторіею, а Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ, предполагающимъ ихъ публиковать въ своихъ изданіяхъ.

B. Служба предостереженій для желѣзныхъ дорогъ.

Предостереженія желѣзнымъ дорогамъ объ ожидаемыхъ вѣтрахъ и метеляхъ въ отчетномъ году продолжали посылаться на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ предшествовавшемъ. Къ мѣрамъ благопріятствующимъ развитію означенной службы слѣдуетъ отнести, сдѣланное г. Министромъ Внутреннихъ дѣлъ, распоряженіе по почтово-телеграфному вѣдомству о передачѣ телеграммъ съ предостереженіями Обсерваторіи въ разрядѣ скорыхъ, что, совмѣстно съ введеннымъ со стороны ближайшей администраціи желѣзныхъ дорогъ упрощеніемъ способа передачи предостереженій по линіямъ желѣзныхъ дорогъ, должно въ значительной степени уменьшить число предостереженій, запаздывающихъ не по винѣ Обсерваторіи.

Согласно принятому нами порядку для обработки и провѣрки предостереженій, въ отчетномъ году произведена разработка полученныхъ отъ желѣзныхъ дорогъ наблюденій, производившихся зимою 1893—1894 года послѣ каждаго предостереженія или во время непредупрежденной бури и сильныхъ снѣжныхъ метелей. Работа эта по прежнему поручена была физику Б. А. Керсновскому, въ октябрѣ онъ представилъ объ этомъ отчетъ, который въ настоящее время заканчивается печатаніемъ и будетъ разосланъ какъ и предшествующіе такіе отчеты интересующимся этимъ вопросомъ учрежденіямъ и лицамъ. Замедленіе печатанія произошло вслѣдствіе значительнаго увеличенія объема отчета въ

сравненіи съ предшествующими, вслѣдствіе того, что по желанію общаго съѣзда желѣзныхъ дорогъ въ отчетѣ печатаются полностью всѣ наблюденія, произведенныя на желѣзныхъ дорогахъ послѣ предостереженій, вмѣсто печатавшихся раньше наблюденій лишь немногихъ (5 или 6) линій, доставившихъ наиболѣе полные матеріалы. Изъ отчета видно, что въ теченіе зимы 1893—1894 г. отдѣломъ послано желѣзнымъ дорогамъ въ суммѣ 428 предостереженій, изъ коихъ по произведеннымъ на линіяхъ желѣзныхъ дорогъ наблюденіямъ оказалось въ процентахъ:

удачныхъ вполнѣ или отчасти. . .	$66^1/_2$%
опоздавшихъ	13%
неудачныхъ	$20^1/_2$%.

Непредупрежденныхъ сильныхъ вѣтровъ и метелей оказалось 21% всего числа наблюдавшихся этого рода явленій.

Съ октября 1894 предостереженія посылались желѣзнымъ дорогамъ на прежнихъ основаніяхъ съ соблюденіемъ по мѣрѣ возможности, выраженныхъ желѣзными дорогами, желаній относительно предсказаній рѣзкихъ измѣненій температуръ, опредѣленія района ожидаемыхъ явленій и проч.

Заполненные наблюденіями бланки по прежнему поступаютъ въ Обсерваторію, и сообщаемыя въ нихъ данныя заносятся въ соотвѣтственныя таблицы для дальнѣйшей разработки.

Регулярныя срочныя наблюденія метеорологическихъ станцій, содержимыхъ на средства желѣзныхъ дорогъ, повѣряются и обрабатываются подъ руководствомъ лицъ, завѣдующихъ отдѣленіями станцій II и III разрядовъ, и печатаются полностью или выводами въ Лѣтописяхъ Обсерваторіи.

---

1. М. А. Рыкачевъ окончилъ свой трудъ: «Типы путей циклоновъ въ Европѣ съ 1872 до 1887 г.»; работа эта будетъ напечатана въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ.

2. Б. А. Керсновскій представилъ отчетъ о предостереженіяхъ, посланныхъ зимою 1893—1894 г. на линіи желѣзныхъ дорогъ и сильныхъ вѣтрахъ и метеляхъ и кромѣ того занимался изслѣдованіемъ распредѣленія большихъ осадковъ въ связи съ циклонами, для чего составилъ болѣе 40 синоптическихъ картъ наиболѣе распространенныхъ одновременныхъ дождей.

3. С. И. Савиновъ окончилъ свой трудъ «Die Stürme des Kaspischen Meeres». Работа эта напечатана на нѣмецкомъ языкѣ въ 17 томѣ Repertorium für Meteorologie. Извлеченіе

изъ этого труда авторомъ напечатано на русскомъ языкѣ въ Морскомъ Сборникѣ. Имъ же начата работа о буряхъ Европейской Россіи.

4. П. Н. Рыбкинъ почти окончилъ свою работу «пути циклоновъ за 1890—1892 гг.» и обѣщалъ ее прислать для представленія къ печати.

5. Профессоръ Б. И. Срезневскій окончилъ свой трудъ «Пути циклоновъ въ Россіи за 1887—1889 г. (Die Cyclonen Bahnen in Russland für die Jahren 1887—1889 гг.)». Работа эта печатается въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ.

XI. Отдѣленіе ежемѣсячнаго и еженедѣльнаго бюллетеней.

Отдѣленіемъ завѣдывалъ А. М. Шенрокъ. Въ качествѣ адъюнктовъ занимались г. Гофманъ, въ теченіе всего года, и г. Ганнотъ до 25 іюля, т. е. до его перевода на службу въ Константиновскую Обсерваторію въ г. Павловскѣ. Сверхъ того въ отдѣленіи работали гг. Фридрихсъ и Годманъ спеціально по вычисленію нормальныхъ величинъ температуры и осадковъ. Послѣ ухода г. Ганнота въ отдѣленіе поступилъ Е. А. Гейнцъ, въ качествѣ помощника А. М. Шенрока, но такъ какъ онъ одновременно долженъ былъ завѣдывать библіотекою Обсерваторіи, то ему возможно было поручить исполненіе лишь извѣстной части работъ г. Ганнота, такъ что остальную часть пришлось распредѣлить между остальными служащими въ отдѣленіи. Такимъ образомъ Е. А. Гейнцъ исполнялъ главнымъ образомъ работы, связанныя съ изданіемъ еженедѣльнаго бюллетеня, и велъ относящуюся къ этому переписку. Нужныя для ежемѣсячнаго бюллетеня выписки и вычисленія дѣлали гг. Фридрихсъ и Гофманъ. Первый изъ нихъ составлялъ первую таблицу мѣсячнаго бюллетеня, обнимающую данныя для всѣхъ элементовъ, за исключеніемъ осадковъ, и дѣлалъ выписки изъ журналовъ ежедневнаго бюллетеня. Сверхъ того въ декабрѣ мѣсяцѣ, во время ревизіи библіотеки, г. Фридрихсъ заносилъ данныя изъ ежедневнаго бюллетеня въ журналъ отдѣленія. Г. Гофманъ составлялъ, какъ и раньше, таблицы наблюденій надъ осадками для мѣсячнаго бюллетеня. До іюня мѣсяца онъ главнымъ образомъ занимался въ отдѣленіи станцій 3 разряда, съ іюня же мѣсяца переведенъ въ отдѣленіе еженедѣльнаго и ежемѣсячнаго бюллетеней, причемъ однако исполнялъ дальнѣйшія работы для упомянутаго отдѣленія.

Отдѣленіемъ отправлено 78 оффиціальныхъ отношеній и 2 неоффиціальныя и получено 2116 еженедѣльныхъ телеграммъ.

Дѣятельность отдѣленія въ отчетномъ году, какъ и раньше, сосредоточивалась главнымъ образомъ на изданіи обоихъ бюллетеней, при чемъ много потрачено труда на возможное пополненіе публикуемаго въ бюллетеняхъ матеріала. Въ еженедѣльныхъ телеграммахъ встрѣчались постоянно нѣкоторыя неточности, зависящія очевидно отъ недоразумѣній при примѣненіи инструкціи. Въ виду этого отдѣленіе было вынуждено выработать новую, болѣе подробную инструкцію для составленія телеграммъ, разосланную въ январѣ мѣсяцѣ всѣмъ станціямъ, доставляющимъ еженедѣльныя телеграммы.

Затѣмъ оказалось, что въ тѣхъ случаяхъ, когда отъ станцій 2 разряда получались лишь книжки съ записями наблюденій безъ вычисленныхъ мѣсячныхъ таблицъ, нельзя было ввести въ вычисленіе количества осадковъ за послѣдній день мѣсяца, такъ какъ оно записывалось, согласно съ предписаніемъ инструкціи, въ книжку слѣдующаго мѣсяца. Въ виду этого отдѣленіе разослало въ іюнѣ мѣсяцѣ *всѣмъ* станціямъ 2 разряда особый циркуляръ съ просьбою записывать измѣренное 1 числа каждаго мѣсяца количество осадковъ на послѣдней страницѣ книжки предшествующаго мѣсяца. Это правило включено уже въ инструкцію при послѣднемъ ея новомъ изданіи.

Число станцій, наблюденія которыхъ помѣщаются въ первой таблицѣ ежемѣсячнаго бюллетеня, было 76 противъ 77 станцій въ прошедшемъ году, такъ какъ станція въ Уральскѣ прекратила высылку ежедневныхъ телеграммъ. Сверхъ того въ означенной таблицѣ вмѣсто Эривани публиковались наблюденія станціи въ Елисаветполѣ. Въ таблицѣ атмосферныхъ осадковъ публиковались наблюденія 322 станцій, изъ которыхъ 36 станцій, т. е. 11%, доставляли свои наблюденія слишкомъ поздно или даже вовсе не присылали. Въ прошедшемъ году недоставало наблюденій среднимъ числомъ 39 станцій.

Въ мартѣ мѣсяцѣ изданъ годовой бюллетень, составленный на основаніи данныхъ, публикуемыхъ въ ежемѣсячномъ бюллетенѣ, и составляющій дополненіе послѣдняго. Въ первой таблицѣ годоваго бюллетеня приведены годовыя среднія величины атмосфернаго давленія, приведенныя къ уровню моря и къ нормальной тяжести, годовыя среднія величины температуры воздуха, нормальныя температуры, наинисшія и наивысшія температуры. Въ слѣдующихъ таблицахъ помѣщены годовыя суммы осадковъ, нормальныя ихъ количества, числа дней съ осадками, снѣгомъ и градомъ и суточное наибольшее количество осадковъ. Сверхъ этого къ годовому бюллетеню приложенъ краткій обзоръ погоды и карта, соотвѣтствующая ежемѣсячнымъ картамъ.

Въ составѣ станцій, наблюденія которыхъ публикуются въ еженедѣльномъ бюллетенѣ, произошла тоже перемѣна. Такъ какъ изъ Воронежа и Славянска телеграммы вовсе не получались, при чемъ послѣдняя станція совсѣмъ не дѣйствовала, то ихъ пришлось исключить изъ бюллетеня.

Вмѣсто Воронежа помѣщались съ февраля мѣсяца наблюденія 2 новыхъ станцій, а именно: въ Бурнакѣ и Землянскѣ. Сверхъ этого слѣдующія 4 станціи начали, по просьбѣ Обсерваторіи, высылать съ іюня мѣсяца еженедѣльныя телеграммы: Бахмутъ, Никополь, Нижнечирская и Бутурлиновка. Къ сожалѣнію двѣ первыя изъ упомянутыхъ станцій прекратили вскорѣ доставку телеграммъ. Начиная съ сентября мѣсяца, станція въ Троицкѣ высылаетъ ежедневныя телеграммы, вслѣдствіе чего отправка еженедѣльныхъ телеграммъ изъ Троицка прекращена.

Вычисленіе *нормальныхъ температуръ* закончено г. **Фридрихсомъ** еще въ прошломъ году. Въ отчетномъ году онъ окончилъ подготовку этого матеріала къ печати, такъ что я могъ представить эту работу въ маѣ мѣсяцѣ Императорской Академіи Наукъ. Къ концу года большая часть таблицъ была уже напечатана. Г. **Фридрихсъ**

составилъ въ теченіе отчетнаго года алфавитный списокъ на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ станцій для означеннаго изданія и держалъ корректуры таблицъ этой работы, равно какъ и работы А. М. Шенрока объ облачности. Сверхъ этого онъ съ іюля мѣсяца исполнялъ, какъ уже упомянуто выше, нѣкоторыя подготовительныя работы и составлялъ первую таблицу ежемѣсячнаго бюллетеня, причемъ ему часто приходилось дѣлать постороннія вычисленія для Э. Ю. Берга и М. А. Рыкачева. Въ концѣ отчетнаго года г. Фридрихсъ помогалъ г. Годману при вычисленіи нормальныхъ величинъ осадковъ.

Г. Годманъ вычислилъ въ отчетномъ году суммы осадковъ на всѣхъ имѣющихся станціяхъ (общимъ числомъ 1413), вычислилъ тоже многолѣтнія и пятилѣтнія среднія величины и занесъ первыя величины въ особую таблицу. Для 1000 слишкомъ станцій найдены числа дней съ осадками и снѣгомъ, вычислены многолѣтнія среднія величины и проценты, а для извѣстной части станцій и пятилѣтнія среднія. Г. Годманъ занимался тоже часто другими работами, между прочимъ ему приходилось чертить на чисто карты для ежемѣсячнаго бюллетеня.

Г. Гофманъ сверхъ исполненія прямыхъ своихъ обязанностей, помогалъ еще г. Гейнцу въ записываніи ежедневнаго бюллетеня въ журналъ и въ концѣ года исполнилъ нѣкоторыя работы для М. А. Рыкачева.

Наконецъ А. М. Шенрокъ окончилъ въ отчетномъ году свой трудъ: «Объ облачности въ Россійской Имперіи», такъ что я могъ его представить въ маѣ мѣсяцѣ Императорской Академіи Наукъ.

XII. Константиновская магнитная и метеорологическая Обсерваторія въ г. Павловскѣ.

Послѣ 10-лѣтней ревностной и полезной дѣятельности въ Обсерваторіи, Э. Е. Лейстъ оставилъ 1 іюня 1894 г. мѣсто завѣдывающаго Константиновскою Обсерваторіею, и перешелъ на службу въ Императорскій Московскій Университетъ, въ качествѣ профессора физической географіи. Такъ какъ Э. Е. Лейстъ сверхъ того получилъ отпускъ съ 1 мая по 1 іюня, то, начиная съ мая мѣсяца, нормальными занятіями Обсерваторіи руководилъ непосредственно старшій наблюдатель С. В. Гласекъ до конца отчетнаго года, т. е. до назначенія его завѣдывающимъ Константиновскою Обсерваторіею. Въ помощь ему я откомандировалъ съ мая мѣсяца въ Павловскъ инспектора метеорологическихъ станцій В. Х. Дубинскаго, такъ какъ онъ по прежней своей службѣ былъ ознакомленъ съ занятіями Константиновской Обсерваторіи и въ особенности съ абсолютными магнитными измѣреніями. Подъ руководствомъ этихъ лицъ работали въ качествѣ младшихъ наблюдателей: гг. А. Бейеръ въ теченіе всего года, І. Шукевичъ до 1 октября и В. Кузнецовъ до 1 сентября. На мѣсто г. Шукевича поступилъ г. С. Ганнотъ, работавшій до того времени въ отдѣленіи ежемѣсячнаго бюллетеня при Главной Физической Обсерваторіи, на мѣсто-же г. Кузнецова поступилъ на службу кандидатъ агрономіи г. С. Бойчевскій.

По примѣру прошлыхъ лѣтъ г. К. Рорданцъ исполнялъ должность смотрителя и механика Обсерваторіи, имѣя помощника въ лицѣ г. Летберга.

Изъ служащихъ въ Обсерваторіи одинъ лишь Э. Е. Лейстъ пользовался отпускомъ, какъ уже выше упомянуто, въ теченіе мая мѣсяца.

Библіотека Обсерваторіи увеличилась въ отчетномъ году обмѣномъ и покупкою на 505 нумеровъ.

Число инструментовъ Обсерваторіи увеличилось въ отчетномъ году: *омбро-* и *атмографомъ,* изготовленнымъ г. Рорданцомъ въ мастерской Обсерваторіи, термографомъ съ электромоторнымъ вентиляторомъ изготовленнымъ Фусомъ въ Берлинѣ, дополнительными частями къ нормальному барометру, изготовленными частью стеклянныхъ дѣлъ мастеромъ Мюллеромъ въ С.-Петербургѣ, частью-же мастерскою Обсерваторіи, 2 гальванометрами съ астатическими двойными магнитами и сильными мѣдными успокоителями Эдельмана въ Мюнхенѣ, наконецъ слѣдующими, пріобрѣтенными за счетъ Главной Физической Обсерваторіи и отданными Константиновской Обсерваторіи инструментами: 2 термографами братьевъ Ришаръ въ Парижѣ для записи температуры почвы, 2 фотограмметрами Серенсена въ Стокгольмѣ, 6 нормальными элементами Кларка съ стекляннымъ къ нимъ цилиндромъ, реостатомъ съ проволоками изъ платины-иридія, нормальнымъ ящикомъ сопротивленій Эдельмана въ Мюнхенѣ, хронографомъ съ часами Гаслера въ Бернѣ съ маятникомъ, дающимъ каждую секунду и минуту контакты (въ обмѣнъ на такой-же приборъ взятый въ свое время заимообразно изъ Физическаго кабинета Академіи Наукъ и нынѣ туда возвращенный), геліографомъ съ часовымъ механизмомъ генерала Величко, принесеннымъ въ даръ Обсерваторіи самимъ генераломъ.

Мастерская Обсерваторіи сверхъ изготовленія упомянутыхъ приборовъ исполняла еще другія работы. Электрическое освѣщеніе устроено на плацу для наблюденій, который отнынѣ освѣщается весь, во время утренняго и вечерняго наблюдательныхъ сроковъ въ темное время года, дуговою лампою, а отдѣльные инструменты переносною лампою съ накаливаніемъ, имѣющею приспособленія для гашенія. Точно также въ подземномъ павильонѣ устроены въ корридорахъ и для общаго освѣщенія заловъ при экстренныхъ работахъ новыя лампы съ накаливаніемъ, такъ что наблюдатель, входя въ корридоръ и залы павильона, имѣетъ вездѣ свѣтъ, т. е. замыкая токъ можетъ ихъ освѣтить, не нуждаясь такимъ образомъ приносить съ собою лампы. Будка для варіаціонныхъ приборовъ у пруда соединена проводомъ съ павильономъ для абсолютныхъ измѣреній, такъ что изъ означеннаго павильона можно нынѣ давать сигнальные звонки въ будку.

Ремонтныя работы. Проводная, всасывающая труба между водянымъ насосомъ и систерною постепенно засорилась, на подобіе прочихъ водопроводныхъ трубъ, осадкомъ изъ содержащей желѣзо извести, такъ что бакъ для воды на башнѣ возможно было наполнить лишь при слишкомъ 6 часавомъ дѣйствіи насоса. Послѣ того какъ фирма Зигель проложила новую, покрытую цинкомъ, желѣзную трубу въ $2^1/_2$ дюйма, время наполненія бака сократилось до $1^1/_4$ часа. Большой жилой флигель съ квартирами служащихъ и сарай окра-

шены заново масляною краскою, причемъ квартира завѣдывающаго Обсерваторіею, послѣ его ухода, отремонтирована.

Упомянутый въ прошлогоднемъ отчетѣ *участокъ земли, шириною въ 20 саженъ*, присоединенный къ нашему земельному участку вдоль западной его границы, переданъ во владѣніе Обсерваторіи весною, послѣ чего онъ нами окруженъ рвомъ и заборомъ, при чемъ пришлось снять прежній заборъ съ прежней пограничной черты и засыпать тамъ старую канаву. Всю эту работу, опредѣленную по смѣтѣ въ 400 слишкомъ рублей, намъ удалось исполнить хозяйственнымъ способомъ за 201 руб. До конца отчетнаго года проложена на новомъ участкѣ земли дорожка тоже наличными силами Обсерваторіи.

Нормальныя научныя работы Обсерваторіи окончены, какъ обыкновенно, къ надлежащему сроку, такъ что публикуемый въ лѣтописяхъ матеріалъ былъ сданъ въ типографію въ первые мѣсяцы 1895 года. Изъ измѣненій въ нормальныхъ наблюденіяхъ и чрезвычайныхъ работахъ упомянемъ здѣсь слѣдующія.

Новый термографъ Фуса въ Берлинѣ, снабженный *вентиляторомъ*, приводящимся въ движеніе электрическимъ двигателемъ, установленъ въ іюнѣ мѣсяцѣ во второй нормальной будкѣ, къ сѣверу отъ почвенныхъ термометровъ. Къ этому инструменту проложенъ проволочный проводъ на шестахъ отъ главнаго зданія и двигатель приводится въ дѣйствіе токомъ отъ 3 аккумуляторовъ. Включенные въ проводъ реостатъ и амперметръ служатъ для регулированія силы тока, который для правильнаго дѣйствія долженъ равняться 0,5 ампера. Сначала электро-двигатель время отъ времени переставалъ дѣйствовать, но съ того времени какъ проволочныя щетки были замѣнены углями и ось лучше смазывалась масломъ, не замѣчалось, можно сказать, перерывовъ въ дѣйствіи двигателя даже при температурѣ въ—32°.

Съ сентября мѣсяца записи этого инструмента обработывались безпрерывно, вмѣсто записей термографа и гигрографа Вильда-Гаслера. На мѣсто послѣдняго дѣйствовалъ, въ качествѣ гигрографа, установленный рядомъ съ термографомъ Фуса волосной гигрографъ Ришара въ Парижѣ.

Въ концѣ іюня мѣсяца нами установленъ *термографъ* Ришара *для регистрированія температуры почвы на глубинѣ 0,1 м.* на насыпи для наблюденій почвенной температуры подъ постоянно очищаемою песчаною поверхностью земли. Цилиндрическій сосудъ (длиною въ 100 мм. и толщиною въ 10 мм.) помѣщенъ продольною осью горизонтально вблизи имѣвшагося до нынѣ обыкновеннаго вертикальнаго термометра, служившаго до сего времени для непосредственныхъ наблюденій надъ температурою почвы на этой глубинѣ. Подобно этому установленъ въ іюлѣ мѣсяцѣ *второй такой-же термографъ для регистрированія температуры почвы на глубинѣ 0,05 м.* на упомянутой насыпи. Записи этого термографа возможно было начать обработывать съ сентября мѣсяца.

Начатый еще въ прошломъ году механикомъ г. Рорданцомъ новый *атмографъ* и *омбрографъ* оконченъ въ первой половинѣ отчетнаго года и установленъ на мѣсто плювіоатмографа Гаслера въ одинаковой будкѣ, послѣ того какъ въ ней былъ сдѣланъ

массивный каменный фундаментъ, на которомъ воздвигнутъ надлежащій каменный столбъ для помѣщенія инструмента. Съ начала августа мѣсяца инструментъ началъ правильно дѣйствовать. Въ приборѣ имѣется особый часовой механизмъ, движущій цилиндръ съ записями, не смотря на это на краю бумаги дѣлаются для контроля особыя часовыя отмѣтки электро-магнитнымъ путемъ, при посредствѣ часовъ съ маятникомъ, замыкающихъ токъ.

Подаренный намъ изобрѣтателемъ *геліографъ* Величко дѣйствовалъ въ теченіе всего года, послѣ установки его на башнѣ рядомъ съ геліографомъ Кемпбеля. Къ сожалѣнію его часовой механизмъ не вполнѣ удовлетворителенъ, такъ что часто встрѣчались пробѣлы въ записяхъ, вслѣдствіе остановокъ въ дѣйствіи механизма. Въ остальномъ приборъ даетъ отличную картину облаковъ передъ солнцемъ въ малѣйшихъ подробностяхъ.

Проектированныя уже раньше усовершенствованія *нормальнаго барометра* исполнены наконецъ нынѣшнимъ лѣтомъ. Стеклянныхъ дѣлъ мастеръ Ф. Мюллеръ изготовилъ новую барометрическую трубку, въ верхнемъ колѣнѣ которой припаяно неподвижное остріе изъ чернаго стекла по направленію сверху внизъ, на которое устанавливаютъ верхній уровень ртути при наблюденіи помощью микрометрическаго микроскопа катетометра, поднимая постепенно при помощи рукоятки и зубчатаго стержня сосудъ съ ртутью, стоящій на мраморномъ столѣ и соединенный съ нижнею частью барометра каучуковою трубкою. Второе такое же остріе изъ чернаго стекла, перемѣщаемое посредствомъ рукоятки и зубчатаго стержня, приводится почти до прикосновенія съ нижнимъ уровнемъ ртути для отсчета помощью втораго микрометрическаго микроскопа катетометра. Послѣ этого усовершенствованія нормальный барометръ Константиновской Обсерваторіи вполнѣ соотвѣтствуетъ нормальному барометру Главной Физичеcкой Обсерваторіи въ С.-Петербургѣ.

Чтобы во время абсолютныхъ *измѣреній склоненія* не подвергаться риску вредныхъ вліяній отъ воздушныхъ теченій, вслѣдствіе измѣненій температуры при открываніи клапана для установки подзорной трубы на полевую миру, пассажный инструментъ подъ меридіанною щелью замѣненъ болѣе высокимъ Эртелевымъ универсальнымъ инструментомъ, ось трубы котораго поставлена на одинаковой высотѣ съ осью горизонтальнаго круга деклинатора. Такимъ образомъ оптическая ось трубы Эртелеваго универсальнаго инструмента должна служить мирою для оси трубы деклинатора, при установкѣ обѣихъ другъ на друга, и азимутъ отсчета по кругу у Эртелеваго универсальнаго инструмента долженъ быть выведенъ изъ опредѣленій азимутовъ миръ (южной, сѣверной и полевой миры) помощію этого инструмента. Тщательныя, почти одновременныя измѣренія азимутовъ по прежнему и новому методу при благопріятной погодѣ дали тождественные результаты въ предѣлахъ погрѣшностей наблюденій. Такъ какъ однако упомянутый универсальный инструментъ оказался не особенно устойчивымъ, то онъ замѣненъ опять осенью болѣе низкимъ и вслѣдствіе этого болѣе устойчивой конструкціи пассажнымъ инструментомъ, послѣ того какъ призма въ его переломанной трубѣ была лучше укрѣплена г. Фрейбергомъ и каменный столбъ, вслѣдствіе укрѣпленной на немъ мраморной доски,

былъ до такой степени повышенъ, что нынѣ обѣ оси подзорныхъ трубъ находятся на одинаковой высотѣ. Такое измѣненіе опредѣленій азимутовъ имѣетъ сверхъ того еще и то преимущество, что при этомъ не нужно перекладывать подзорныхъ трубъ въ обоихъ сосѣднихъ инструментахъ и что для *опредѣленій времени* переломанную трубу инструмента можно установить подъ меридіанною щелью точно въ меридіанѣ.

Съ *индукціоннымъ инклинаторомъ* сдѣланъ опытъ, не удастся ли, примѣнивъ нулевой методъ (установка оси вращеній индуктора по направленію самаго наклоненія, такъ что онъ тогда не даетъ вовсе тока), сдѣлать болѣе надежное или болѣе быстрое опредѣленіе наклоненія. Результатъ получился отрицательный, такъ что мы пока придерживались прежняго метода наблюденій.

Введеніе электрическаго освѣщенія съ одной стороны, равно какъ и большая надежность измѣреній атмосфернаго электричества, потребовали болѣе устойчивыхъ и лучшихъ приспособленій для *опредѣленій гальваническихъ сопротивленій* съ цѣлью *абсолютныхъ измѣреній электродвигательныхъ силъ* и *опредѣленій абсолютныхъ силъ токовъ*. Въ виду этого я урегулировалъ вновь въ теченіе лѣта большую *тангенсъ буссоль*, которою я пользовался въ свое время при опредѣленіи Ома, и приспособилъ для наблюденій отклоненій магнита по новому методу, замѣнивъ плоское зеркало у подвѣса магнита вогнутымъ и раздѣленную на цѣлые градусы стеклянную шкалу такою-же шкалою, съ дѣленіями въ половину милиметра, отраженіе которой наблюдается помощью лупы съ нитями на крестъ Одновременно съ этимъ мостикъ Витстона установленъ нынѣ тоже въ деревянномъ павильонѣ для абсолютныхъ измѣреній и проволочныя комбинаціи съ двумя реостатами приспособлены для опредѣленій электродвигательныхъ силъ по компесаціонному методу Поггендорфа. Гальванометромъ въ мосткѣ и у послѣдняго прибора служитъ гальванометръ съ сильнымъ мѣднымъ успокоителемъ и съ двумя соединенными въ одну астатическую пару вспомогательными магнитами; реостатами служатъ: *нормальный реостатъ* Эдельмана съ проволокою изъ манганина, изготовленный по новому законному Ому, и *реостатъ съ параллельными проволоками* Фрейберга — проволоки изъ платины иридія. Сверхъ различныхъ сопротивленій, мною изслѣдована помощью этого прибора электродвигательная сила 6 элементовъ Кларка, изготовленіемъ которыхъ я обязанъ *доктору* А. Ѳеоктистову изъ физіологической лабораторіи Академіи. Сила эта оказалась въ предѣлахъ погрѣшностей наблюденій равною $1{,}4318 \pm 0{,}0007$ вольтъ. Эти элементы предназначены для заряда квадрантовъ электрометра для измѣренія атмосфернаго электричества.

Съ западной стороны подземнаго павильона вода, по всей вѣроятности вслѣдствіе сильныхъ дождей весною, начала просачиваться сквозь внѣшній сводъ въ мѣстахъ, смазанныхъ плохимъ цементомъ, какъ оказалось при произведенномъ изслѣдованіи. Къ сожалѣнію влажность вслѣдствіе этого значительно увеличилась въ залѣ магнитометровъ, не производя тѣмъ не менѣе особенно вреднаго вліянія на наблюденія. Для защиты инструментовъ отъ обваловъ штукатурки, я распорядился поставить надъ ними прикрытія.

Капитальный ремонтъ этой части павильона возможно будетъ произвести лишь весною 1895 г.

Осмотры и *упражненія.* Въ теченіи отчетнаго года слѣдующіе русскіе ученые занимались въ Константиновской Обсерваторіи, частію изучая способъ наблюденій, частью провѣряя магнитные инструменты или-же производя спеціальныя изслѣдованія:

Флота лейтенантъ г. Шилейко съ 17 по 20 января — для окончательной вывѣрки инструментовъ, употреблявшихся имъ для наблюденій во время экспедиціи барона Толя въ сѣверную Сибирь.

Флота лейтенантъ г. Бухтѣевъ съ 8 по 16 и затѣмъ 24 апрѣля — для опредѣленія постоянныхъ величинъ своихъ магнитныхъ инструментовъ.

Физикъ бюллетеннаго отдѣленія, кандидатъ математическихъ наукъ С. И. Савиновъ съ 16 по 30 мая — для изученія производства магнитныхъ наблюденій.

Подполковникъ А. И. Вилькицкій въ маѣ мѣсяцѣ — для опредѣленія постоянныхъ величинъ магнитныхъ инструментовъ.

Профессоръ Томскаго Университета г. Капустинъ въ іюлѣ и августѣ — для опредѣленія постоянныхъ величинъ пріобрѣтеннаго имъ для Томскаго Университета дорожнаго теодолита Вильда-Эдельмана.

Физикъ отдѣленія наблюденій при Главной Физической Обсерваторіи, кандидатъ физики, В. К. Гунъ съ среднихъ чиселъ іюня мѣсяца до половины іюля — для изслѣдованія вліянія формы вспомогательныхъ тѣлъ на опредѣленіе момента инерціи магнитовъ.

Румынскимъ Правительствомъ былъ къ намъ командированъ *Докторъ* Бунгеціану, Licencié ès Sciences, для ознакомленія главнымъ образомъ съ магнитными измѣреніями въ Константиновской Обсерваторіи. Онъ прибылъ въ декабрѣ мѣсяцѣ отчетнаго года и намѣренъ работать въ Обсерваторіи въ теченіи 2 до 3 мѣсяцевъ.

XIII. Тифлисская Физическая Обсерваторія.

Директоръ Тифлисской Обсерваторіи Э. В. Штеллингъ доставилъ мнѣ слѣдующій отчетъ за 1894 г. для представленія его Императорской Академіи Наукъ.

I. Администрація и матеріальная часть.

По моему представленію Императорская Академія Наукъ избрала директора Иркутской Обсерваторіи статскаго совѣтника Э. В. Штеллинга директоромъ Тифлисской Обсерваторіи на мѣсто скончавшагося 1 мая И. Г. Мильберга. Э. В. Штеллингъ вступилъ въ управленіе Тифлисскою Обсерваторіею 15 сентября, переѣхавъ туда изъ Иркутска. Съ 1 мая по 15 сентября Обсерваторіею завѣдывалъ помощникъ директора Р. Ѳ. Ассафрей.

Младшій наблюдатель г. А. Валлингъ оставилъ службу въ Обсерваторіи съ 1 августа, поступивъ на должность преподавателя въ Елисаветпольской гимназіи. За недостаткомъ подходящихъ лицъ должность эта оставалась вакантною и вмѣсто этого занимались по вольному найму: г. Варламовъ, въ качествѣ наблюдателя-ученика, и г-жа Валлингъ въ канцеляріи.

Вслѣдствіе означенныхъ перемѣнъ личный составъ Обсерваторіи былъ слѣдующій:

директоръ Э. В. Штеллингъ.
его помощникъ Р. Ѳ. Ассафрей.
старшій наблюдатель А. В. Вознесенскій.
механикъ г. Ф. Вейссъ.
младшій наблюдатель Г. А. Ильинъ.
наблюдатели-ученики: г. Е. Христофоровъ.
г. И. Ильинъ.
г. А. Гербановскій.
г. В. Варламовъ.
писецъ г-жа И. Валлингъ.

Изъ чиновъ Обсерваторіи одинъ лишь А. В. Вознесенскій пользовался отпускомъ съ 26 февраля по 26 апрѣля.

Канцелярія и библіотека. До 1 августа г. А. Валлингъ велъ переписку по администраціи Обсерваторіею и всѣ прочія бухгалтерскія и канцелярскія дѣла. Послѣ его ухода большую часть этихъ работъ принялъ на себя А. В. Вознесенскій, въ чемъ ему помогала г-жа И. Валлингъ. По оффиціальнымъ журналамъ значится 2255 входящихъ бумагъ и пакетовъ и 947 нумеровъ исходящихъ. Въ это число не вошли ежедневно высылаемыя и получаемыя телеграммы о погодѣ.

Библіотекою завѣдывалъ Р. Ѳ. Ассафрей; она увеличилась въ отчетномъ году 280 томами и брошюрами. Изъ нихъ 38 книгъ куплены, а остальныя 242 получены Обсерваторіею въ обмѣнъ на ея изданія. Въ отчетномъ году разосланы въ печатномъ видѣ магнитныя и метеорологическія наблюденія Тифлисской Обсерваторіи за 1892 г.

Для уменьшенія давленія на поперечныя балки въ верхнемъ этажѣ и по другимъ еще причинамъ библіотека перенесена въ нижній этажъ, въ прежнюю квартиру помощника, которому въ замѣнъ этого отведены подъ квартиру прежнее помѣщеніе библіотеки и сосѣднія комнаты.

Инструменты и мастерская. Въ отчетномъ году пріобрѣтено 38 штукъ различныхъ новыхъ инструментовъ [1]) и изъ имѣвшагося запаса отпущено 39 штукъ Кавказскимъ

---

1) Сверхъ этихъ инструментовъ пріобрѣтено еще 17 штукъ разныхъ снадобій, мебели и хозяйственныхъ предметовъ.

метеорологическимъ станціямъ. Сверхъ пріобрѣтенныхъ инструментовъ изготовлены еще въ мастерской Обсерваторіи слѣдующіе приборы:

10 паръ большихъ дождемѣровъ № 51—60 съ защитами Нифера.
6 малыхъ флюгеровъ съ указателями силы вѣтра № 4—9.
6 станковъ для установки термометровъ.

Сверхъ этихъ предназначенныхъ для разсылки на метеорологическія станціи инструментовъ, изготовлены въ мастерской для потребностей Обсерваторіи нужныя части къ двумъ большимъ эвапорометрамъ, предназначавшимся для измѣренія испаряемости влажной почвы. Изъ различныхъ мелкихъ работъ мастерской упомянемъ слѣдующія: изготовленіе 4 стеклянныхъ шкалъ для магнитометровъ, 6 станковъ съ освѣтительными зеркалами, 3 стеклянныя шкалы для измѣренія записей самопишущихъ инструментовъ, усовершенствованіе хронографа, приспособленія для болѣе удобной и надежной установки магнита на дѣленія линейки отклоненій въ E—W магнитометрѣ, 2 новыхъ вентилятора съ маховыми колесами и принадлежностями. Къ этому надобно еще прибавить текущія работы, состоящія въ содержаніи въ порядкѣ, чисткѣ и починкѣ самопишущихъ приборовъ, въ ремонтировкѣ и прокладываніи электрическихъ проводовъ, въ починкѣ гальваническихъ элементовъ и другихъ приборовъ, въ прокладкѣ и измѣненій водопроводныхъ трубъ, въ ремонтѣ цинковыхъ крышъ, замковъ и проч.

Ремонтъ и состояніе зданій. Сверхъ различныхъ ремонтныхъ работъ, состоящихъ въ передѣлкѣ печей и ежегодно производимой починкѣ старыхъ черепичныхъ крышъ въ отчетномъ году главнымъ образомъ ремонтировались внутреннія помѣщенія, окрашены и обновлены двери и окна въ большомъ жиломъ домѣ.

II. Дѣятельность учрежденія какъ магнитной и метеорологической Обсерваторіи.

Постоянныя ежечасныя магнитныя и метеорологическія наблюденія Обсерваторіи производились и обработывались подъ непосредственнымъ руководствомъ помощника директора Р. Θ. Ассафрея.

Вычисленіемъ наблюденій занимались подъ его надзоромъ: младшій наблюдатель Е. Ильинъ и ученики: И. Ильинъ и А. Гербаневскій.

Въ производствѣ-же наблюденій, сверхъ вышеупомянутыхъ лицъ, принимали еще участіе: гг. Е. Христофоровъ, В. Варламовъ и К. Корзунъ.

Такъ какъ подробныя свѣдѣнія о способѣ наблюденій объ инструментахъ и ихъ поправкахъ будутъ приведены въ введеніяхъ къ изданіямъ наблюденій Обсерваторіи, то я здѣсь ограничусь лишь указаніями на нѣкоторыя существенныя измѣненія въ инструментахъ для наблюденій.

Метеорологическія наблюденія. Ежечасныя непосредственныя наблюденія метеорологическихъ элементовъ производились въ общемъ въ тѣхъ-же размѣрахъ и по тѣмъ-же инструментамъ, какъ въ истекшемъ году.

Для изслѣдованія вліянія установки и положенія дождемѣровъ на попадающее въ нихъ количество осадковъ, установлены сверхъ находящагося къ NW отъ зданія Обсерваторіи, отсчитываемаго ежечасно дождемѣра, еще по одному дождемѣру на одинаковой съ послѣднимъ высотѣ, къ югу и къ западу отъ Обсерваторіи, изъ которыхъ западный снабженъ Ниферовою защитою. Сверхъ этого наблюдался еще съ 11/23 февраля дождемѣръ, установленный на башнѣ Обсерваторіи, на высотѣ 17 метровъ надъ поверхностью земли.

Для наблюденій надъ испареніемъ влажной песчаной почвы изготовленъ большой дождемѣръ, снабженный приспособленіемъ для удерживанія постояннаго уровня воды на извѣстной глубинѣ подъ песчаною поверхностью. Для повѣрки пригодности всего этого приспособленія производились наблюденія надъ испареніемъ съ іюля до ноября мѣсяца.

Касательно наблюденій надъ температурою поверхности земли надобно замѣтить, что сверхъ отсчитываемаго ежечасно термометра на голой поверхности земли, отмѣчались въ 7ч а., 1ч р. и 9ч р. показанія термометровъ, лежащихъ на естественной поверхности земли, т. е. въ травѣ, въ то время когда она росла, и на снѣгѣ, когда онъ выпадалъ.

Для контроля непосредственныхъ ежечасныхъ наблюденій служили въ теченіе всего года имѣющіеся въ Обсерваторіи самопишущіе инструменты (барографъ, термо-гигрографъ, анемографъ и омбро-атмографъ Вильда-Гаслера и геліографъ Кемпбеля). Изъ записей этихъ приборовъ обработывались постоянно записи: омбро-атмографа, барографа, геліографа и отчасти анемографа (направленіе вѣтра), записями же остальныхъ самопишущихъ приборовъ мы пользовались лишь тогда, когда данныя по непосредственнымъ ежечаснымъ наблюденіямъ были сомнительны. Сверхъ геліографа Кемпбеля употреблялся еще временно геліографъ Величко. Но показанія послѣдняго прибора не представляли никакихъ преимуществъ передъ показаніями перваго геліографа.

Магнитныя наблюденія. Постоянныя магнитныя наблюденія по старымъ варіаціоннымъ приборамъ продолжались такимъ же точно способомъ, какъ и въ прежніе годы. Сверхъ этого 10 разъ въ сутки производились отчеты по вторымъ Лойдовымъ вѣсамъ и двунитному магнитометру съ подвѣсомъ изъ нейзильберной проволоки, установленныхъ въ западной пристройкѣ къ Обсерваторіи.

Абсолютныя магнитныя измѣренія производились, какъ и до нынѣ, по 4 раза въ мѣсяцъ. Начиная съ января мѣсяца, до мая измѣренія эти дѣлалъ одинъ Р. Ѳ. Ассафрей. За время-же съ іюня до конца года эти измѣренія дѣлали попеременно Р. Ѳ. Ассафрей съ А. В. Вознесенскимъ. Одно лишь измѣненіе произошло въ абсолютныхъ опредѣленіяхъ, а именно въ томъ, что я распорядился придѣлать, съ 1/13 ноября 1894 г., указатели къ линейкѣ отклоненій у магнитометра E—W, дозволяющіе отклоняющій магнитъ установить быстро и точно въ желаемомъ разстояніи отъ отклоняемаго магнита, между тѣмъ какъ до того времени весьма трудно было достигнуть точной установки.

Къ сожалѣнію, мнѣ приходится замѣтить по отношенію ко всѣмъ магнитнымъ наблюденіямъ Обсерваторіи, что достигаемая ими точность не соотвѣтствуетъ затраченнымъ на производство отсчетовъ трудамъ и старательности. Причина этому лежитъ въ устарѣлой конструкціи имѣющихся инструментовъ, не соотвѣтствующей новѣйшимъ требованіямъ науки. Въ виду этого необходимо будетъ пріобрѣсти постепенно новые магнитные инструменты.

Сверхъ обработки текущихъ наблюденій вычислены еще выводы изъ наблюденій за предшествующіе годы. Сдѣлано сопоставленіе наибольшихъ количествъ осадковъ за сутки по наблюденіямъ за 1851—1893 гг. и затѣмъ наибольшихъ количествъ осадковъ за одинъ часъ въ различные мѣсяцы, въ періодъ съ 1880 г. по 1893 г. Составлены таблицы повторяемости вѣтровъ 16 главныхъ направленій и вычислены соотвѣтствующія суммы скоростей вѣтра за 1881—1893 гг.

Для метеорологическихъ станцій и для частныхъ лицъ провѣрены въ Обсерваторіи слѣдующіе инструменты:

50 паръ большихъ дождемѣровъ съ измѣрительными стаканами для Министерства Путей Сообщенія, устроившаго метеорологическія станціи на Кавказѣ.

5 ртутныхъ барометровъ.

3 анероида.

Съ 16/28 по 18/30 ноября г. комендантъ Деффоржъ и профессоръ Ѳ. Витрамъ производили въ Обсерваторіи наблюденія надъ силою тяжести помощью устроеннаго г. Деффоржъ прибора. Обоимъ ученымъ была оказано личнымъ составомъ Обсерваторіи возможное содѣйствіе при ихъ изслѣдованіяхъ.

III. Завѣдываніе Кавказскими метеорологическими станціями.

Контроль получаемыхъ изъ Кавказскихъ метеорологическихъ станцій 2 и 3 разрядовъ наблюденій былъ порученъ старшему наблюдателю А. В. Вознесенскому, который вмѣстѣ съ тѣмъ велъ переписку со станціями. Подъ его руководствомъ занимались вычисленіемъ станціонныхъ наблюденій: г. Е. Христофоровъ и со второй половины отчетнаго года еще г. Варламовъ.

Станціи 2 разряда. Число дѣйствовавшихъ раньше Кавказскихъ метеорологическихъ станцій, доставляющихъ свои наблюденія Тифлисской Обсерваторіи, увеличилось еще слѣдующими наблюдательными пунктами.

1. Сарыкамышъ (Карской обл.). Военный врачъ г. Воскресенскій устроилъ здѣсь на средства 156 Елисаветградскаго полка станцію 2 разряда 1 класса, которую Тифлисская Обсерваторія снабдила со своей стороны парою большихъ дождемѣровъ съ измѣрительнымъ стаканомъ и термометромъ № 909 для наблюденій надъ температурою почвы.

2. Въ Еленовкѣ (Эриванской губ.) устроена экспедиціею орошенія на югѣ Россіи и

на Кавказѣ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта Жилинскаго станція 2 разряда 1 класса.

3. Въ Кубѣ (Бакинской губ.) устроена станція 2 класса при городскомъ училищѣ, снабженная инструментами[1]) за счетъ Тифлисской Обсерваторіи.

4. При народномъ училищѣ въ Казанской станицѣ (Кубанской обл.) открыта станція 2 класса, причемъ инструменты были пріобрѣтены на средства училища.

5 и 6. При народныхъ училищахъ въ Лаилашахъ и Кулашахъ (Кутаисской губ.) начали дѣйствовать станціи 2 разряда, получившія нужныя инструменты на средства Министерства Народнаго Просвѣщенія, благодаря стараніямъ г. директора училищъ Кутаисской губ. Проектированная тоже г. Директоромъ училищъ станція въ Бахвахъ повидимому не начала до сихъ поръ дѣйствовать.

Напротивъ того слѣдующія станціи прекратили свое дѣйствіе, но есть надежда на ихъ реорганизацію:

1) такъ какъ наблюденія въ Желѣзноводсткѣ были ненадежны, то управленіе минеральными водами закрыло временно эту станцію до прінсканія надежнаго наблюдателя;

2) станція при Учительской Семинаріи въ Хони прекратила временно свое дѣйствіе по случаю перемѣнъ въ личномъ составѣ начальства учрежденія;

3) въ Напареули наблюденія повидимому прекратились за отъѣздомъ г. Спѣшнева; по крайней мѣрѣ всѣ наши запросы по этому поводу въ управленіи удѣловъ, которое устроило эту станцію, остались безуспѣшными:

4) въ Кулпіи г. Локатошъ отказался вести наблюденія, вслѣдствіе недостатка свободнаго времени, но есть надежда на скорое возобновленіе наблюденій, такъ какъ по распоряженію г. начальника Кавказскаго Округа Путей сообщенія, тайнаго совѣтника Б. И. Статковскаго, одинъ изъ гг. инженеровъ приметъ на себя завѣдываніе станціею.

Тайному совѣтнику Б. И. Статковскому Обсерваторія обязана тоже преобразованіемъ станціи въ Хунзахъ[2]), гдѣ наблюденія временно прекратились за отъѣздомъ доктора Яблонскаго. По предложенію Б. И. Статковскаго завѣдываніе этою станціею принялъ на себя начальникъ 3 дистанціи Дагестанскаго Отдѣленія, инженеръ Булевскій и началъ уже вести наблюденія.

Въ теченіе отчетнаго года Тифлисская Обсерваторія получила болѣе или менѣе полныя наблюденія со слѣдующихъ 34 станцій 2 разряда 1 класса и 4 станцій 2 класса. Наблюденія этихъ станцій проконтролированы въ Тифлисской Обсерваторіи или отчасти вычислены и отосланы въ Главную Физическую Обсерваторію съ надлежащими годовыми выводами въ совершенно готовомъ для печатанія видѣ для опубликованія ихъ въ лѣтописяхъ. Станціи распредѣлены по губерніямъ и названія станцій 2 класса отмѣчены звѣздочкою.

---

1) Термометръ № 908 съ приспособленіемъ для установки у окна, пара большихъ дождемѣровъ № 49 и № 49* съ измѣрительнымъ стаканомъ, флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра.

2) Тифлисская Обсерваторія замѣнила на этой станціи сломанный измѣрительный стаканъ новымъ.

Кубанская область.

1. Горячій Ключъ.
2. Михайловская Пустынь.
3. Ладожская станица.
4. Хуторокъ.
5. Сочи.
6. *Казанская станица.

Ставропольская губернія.

7. Ставрополь.

Терская область.

8. Владикавказъ.
9. Ессентуки.
10. Желѣзноводскъ.
11. Кисловодскъ.
12. Пятигорскъ.

Дагестанская область.

13. Темиръ-Ханъ-Шура.
14. Хунзахъ.

Бакинская губернія.

15. *Куба.

Елисаветпольская губернія.

16. Елисаветполь[1]).
17. Шуша[2]).

Тифлисская губернія.

18. Коби.
19. Гудауръ.
20. Гори.
21. Боржомъ.
22. Абасъ-Туманъ.
23. Тифлисъ (Обсерваторія).
24. Тифлисъ (Ботаническій садъ).
25. Напареули.

Кутаисская губернія.

26. Сухумъ.
27. Хони.
28. Сакарскій питомникъ.
29. Кутаисъ.
30. *Лайлаши.
31. *Кулаши.

Карская область.

32. Карсъ.
33. Олты[3]).
34. Сарыкамышъ.

---

1) Получила въ обмѣнъ новый волосной гигрометръ № 49.
2) Получила новый волосной гигрометръ № 2095.
3) Станція получила новый психрометръ № 253 и № 253*.

Эриванская губернія.

35. Ново-Баязетъ.
36. Эривань.
37. Кульпы.
38. Еленовка.

Интересъ, съ которымъ г. Попечитель Кавказскаго Учебнаго Округа, тайный совѣтникъ К. П. Яновскій, относится къ учрежденію метеорологическихъ станцій при учебныхъ учрежденіяхъ позволяетъ намъ надѣяться на дальнѣйшее увеличененіе числа метеорологическихъ станцій на Кавказѣ. Вслѣдствіе соотвѣтствующаго циркуляра г. Попечителя Кавказскаго Учебнаго Округа многіе учебныя заведенія (сверхъ вышеупомянутыхъ напр. институтъ Св. Нины въ Кутаисѣ), пріобрѣли необходимые для метеорологическихъ наблюденій инструменты. Въ числѣ этихъ заведеній находится Тифлисская Учительская Семинарія. Мы питаемъ надежду, что воспитанники Семинаріи — будущіе учителя городскихъ училищъ на Кавказѣ, ознакомятся здѣсь съ метеорологическими наблюденіями, пристрастятся къ нимъ и пріобрѣтутъ надлежащую опытность въ обращеніи съ инструментами.

Въ отчетномъ году нельзя было предпринять поѣздки для осмотра метеорологическихъ станцій, такъ какъ съ одной стороны смерть директора Обсерваторіи И. Г. Мильберга и назначеніе новаго директора не позволяли отлучиться никому изъ чиновъ Обсерваторіи на болѣе продолжительное время, съ другой стороны смѣтный кредитъ на научныя поѣздки въ отчетномъ году былъ отчасти употребленъ на покрытіе расходовъ по прошлогодней большой командировкѣ для осмотра станцій.

Дождемѣрныя станціи. Значительнымъ сравнительно увеличеніемъ числа нашихъ дождемѣрныхъ станцій Обсерваторія обязана благосклонному содѣйствію г. начальника Кавказскаго Округа Путей Сообщенія, тайнаго совѣтника Б. И. Статковскаго, который черезъ управленіе Обсерваторіи заказалъ на средства Министерства Путей Сообщенія 50 паръ большихъ дождемѣровъ[1]) и разослалъ ихъ подвѣдомственнымъ ему гг. инженерамъ, проживающимъ въ различныхъ областяхъ Кавказа. Къ концу года 24 изъ этихъ вновь учрежденныхъ дождемѣрныхъ станцій Министерства Путей Сообщенія начали уже дѣйствовать.

Тифлисская Обсерваторія учредила на свои собственныя средства 5 новыхъ дождемѣрныхъ станцій, а именно: Петровское, Родниковская, Шелкозаводская, Касумъ-Кентъ и Низовая (Михайловка). Сверхъ этого Министерство Государственныхъ Имуществъ открыло одну дождемѣрную станцію въ Убиси.

Изъ числа нашихъ дождемѣрныхъ станцій слѣдующія прекратили свое дѣйствіе, вслѣдствіе отъѣзда или смерти наблюдателя: Джеватъ, Нижній Анзовъ (Эрюкъ), Александровскій пріютъ и Гори.

Въ общемъ Тифлисская Обсерваторія получила въ отчетномъ году наблюденія ниже

---

1) Эти дождемѣры наравнѣ съ разосланными непосредственно Тифлисскою Обсерваторіею въ послѣднее время снабжены Ниферовою защитою.

поименованныхъ 83 дождемѣрныхъ станцій, изъ которыхъ однако многія начали дѣйствовать лишь въ послѣдніе мѣсяцы года:

Кубанская область.

1. Абинская.
2. Баталпашинская.
3. Брюховецкая.
4. Вознесенская.
5. Джубга.
6. Кабардинская.
7. Кардоникская.
8. Мархотская.
9. Ново-елисаветинскій хуторъ.
10. Родниковская.
11. Старонижестебліевская.
12. Учкуланъ.
13. Чилипси.
14. Елисаветпольское.
15. Головинское.

Ставропольская губернія.

16. Петровское.

Терская область.

17. Воздвиженская.
18. Грозный.
19. Кизляръ.
20. Моздокъ.
21. Нальчикъ.
22. Прохладная.
23. Хасавъ-Юртъ.
24. Шелкозаводская.
25. Балта.
27. Нижній Заромакъ.

Дагестанская область.

27. Дешлагаръ.
28. Кумухъ.
29. Касумъ-Кентъ.
30. Тлохская Казарма.
31. Хойская Казарма.

Бакинская губернія.

32. Алтыагачъ.
33. Геокчай.
34. Шемаха.
35. Низовая (Михайловка).

Елисаветпольская губернія.

36. Агджабеды.
37. Кедабекъ.
38. Нуха.
39. Славянка.
40. Казахъ.
41. Делижанъ.

Тифлисская губернія.

42. Ахалкалаки.
43. Бѣлый Ключъ.
44. Тифлисъ (Ортачалы)
45. » (Куки).
46. » (Вѣра).
47. Джелалъ-Оглы.
48. Душетъ.
49. Ацхури.
50. Гулеты.
51. Казбекъ.
52. Крестовская Казарма.
53. Ларсъ.
54. Пассанауръ.
55. Саро.
56. Сіонъ.

Кутаисская губернія.

57. Абедати.
58. Ардануч̌ъ.
59. Зугдиды.
60. Лайлаши.
61. Латы.
62. Ново-Сенаки.
63. Они.
64. Озургеты.
65. Очемчиры.
66. Убиси.

Карская область.

67. Олоръ.
68. Сарыкамышъ.
69. Бардусъ.
70. Кагызманъ.
71. Зурзуны.

Эриванская губернія.

72. Базаргечаръ.
73. Башнорашенъ.
74. Джагри[1].
75. Нахичевань.
76. Ордубатъ.
77. Семеновка.
78. Воскресенская.
79. Джаджуръ.
80. Налбандъ.
81. Парнаутъ.
82. Севанская Казарма.
83. Сухой Фонтанъ.

Получаемыя наблюденія надъ осадками хотя и контролируются и вычисляются въ Тифлисской Обсерваторіи полностью, но публикуются лишь отчасти въ лѣтописяхъ и въ мѣсячномъ бюллетенѣ Главной Физической Обсерваторіи. Вопросъ о болѣе полномъ изданіи результатовъ наблюденій надъ осадками Кавказскихъ станцій хотя и поднятъ, но до сихъ поръ еще не рѣшенъ окончательно.

---

1) Получила новый измѣрительный стаканъ къ дождемѣру.

А. В. Вознесенскій сдѣлалъ уже опытъ въ этомъ направленіи и составилъ обзоръ осадковъ, выпавшихъ на Кавказѣ весною и лѣтомъ отчетнаго года, на основаніи полученныхъ наблюденій. Этотъ обзоръ опубликованъ въ изданіяхъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и въ Кавказскомъ календарѣ за 1895 г. Съ цѣлью подробнаго изученія отклоненій наблюденныхъ количествъ осадковъ отъ нормальныхъ А. В. Вознесенскій заново вычислилъ и сопоставилъ мѣсячныя среднія величины осадковъ, по опубликованнымъ до сего времени наблюденіямъ надъ осадками на Кавказѣ. Этотъ болѣе объемистый трудъ появится тоже въ изданіяхъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

IV. Дѣятельность Обсерваторіи для практики. Справки.

Тифлисскую Обсерваторію осматривало много лицъ, желавшихъ ознакомиться съ устройствомъ Обсерваторіи и производствомъ наблюденій. Всѣмъ посѣтителямъ чины Обсерваторіи давали желаемыя объясненія и справки. Въ осенніе мѣсяцы Обсерваторію неоднократно посѣщали группы воспитанниковъ высшихъ классовъ 3-й гимназіи и Учительскаго Института.

Изъ выданныхъ разнымъ вѣдомствамъ, учрежденіямъ и лицамъ справокъ упомянемъ слѣдующія:

1) Г. Начальнику Бакинскаго Почтоваго и Телеграфнаго Округа — о средней температурѣ воздуха зимою въ Петровскѣ за послѣднія 10 лѣтъ.

2) Г. Начальнику Кавказскаго Округа Путей Сообщенія — объ осадкахъ на Кавказскомъ главномъ горномъ хребтѣ.

3) Агроному г. Тимофѣеву — о состояніи погоды въ декабрѣ мѣсяцѣ 1893 г. въ Закавказьи и о температурѣ зимою въ Тифлисѣ съ 1845 по 1892 г.

4) Агроному г. Заварову — о средней температурѣ на Кавказѣ и вообще въ Европѣ.

5) Полковымъ Врачамъ 1, 2 и 3 стрѣлковыхъ баталіоновъ, 1 сапернаго баталіона и 1 конной баттареи — мѣсячныя и годовыя среднія величины метеорологическихъ элементовъ въ Тифлисѣ за 1893 г.

6) Агроному г. Казакову — о климатѣ Поти и Гори.

7) Лѣсничему Г. Лисневскому — о влажности воздуха въ Тифлисѣ за 1892 г.

8) 1-му Кавказскому саперному баталіону — о температурѣ воздуха въ Тифлисѣ въ декабрѣ 1893 г. и въ январѣ 1894 г.

9) Асистенту шелководной станціи Иванову — о состояніи погоды въ январѣ и февралѣ мѣсяцахъ въ Тифлисѣ.

10) Юнкерскому Училищу — о температурѣ воздуха въ Тифлисѣ въ 9ч а. съ ноября 1893 г. по февраль 1894 г.

11) Городской Управѣ — о количествѣ атмосферныхъ осадковъ въ Тифлисѣ съ 20—24 іюля 1893 г.

12) Агроному г. Тимофѣеву—о метеорологическихъ наблюденіяхъ въ Обсерваторіи и въ Ботаническомъ саду въ Тифлисѣ, за время съ января по мартъ 1894 г.

13) Агроному г. Заварову — о температурѣ и осадкахъ въ различныхъ пунктахъ Закавказья.

14) Технику г. Мухаринскому—объ осадкахъ въ Тифлисѣ за годы: 1851—1893.

15) Агроному г. Старосѣльскому — о магнитномъ склоненіи въ Квирилахъ въ 1894 г.

16) Г. Пурингу — о высотѣ надъ уровнемъ моря различныхъ пунктовъ на Кавказѣ.

17) Лѣсничему г. Лисневскому — о температурѣ и влажности воздуха въ Тифлисѣ въ апрѣлѣ и маѣ 1894 г.

18) Кавказской шелководной станціи — о состояніи погоды въ Тифлисѣ въ апрѣлѣ и маѣ 1894 г.

19) Агроному г. Понятовскому—о температурѣ воздуха и объ осадкахъ въ Тифлисѣ съ марта по іюль 1894 г. и объ среднихъ мѣсячныхъ температурахъ тамъ-же за годы: 1891—1893.

20) Топографу Побѣдину — о магнитномъ склоненіи въ Меликъ-Кентѣ.

21) Лѣсничему г. Лисневскому — о крайнихъ температурахъ воздуха въ Тифлисѣ за лѣто 1894 г.

22) Г-жѣ Францiусъ — о состояніи погоды въ Баку 25 сентября и 11 октября 1894 г.

23) Желѣзнодорожному агенту Даниловичу — о климатѣ Эриванской губ.

24) Агроному г. Заварову — объ испареніи воды въ Карсѣ и Тифлисѣ въ 1892 г.

25) Профессору А. И. Воейкову — о средней температурѣ почвы на различныхъ глубинахъ по наблюденіямъ въ Тифлисѣ за годы: 1888—1893.

26) Князю Аргутинскому-Долгорукому — о метеорологическихъ наблюденіяхъ въ Джелалъ-Оглы.

27) Г. Герценштейну — годовыя среднія величины метеорологическихъ элементовъ въ Тифлисѣ за 1893 г.

28) Агроному г. Заварову — о температурѣ воздуха, осадкахъ и испареніи въ Карсѣ, Эривани и Абасъ-Туманѣ.

29) Г. А. Шюку — среднія величины элементовъ земнаго магнетизма въ Тифлисѣ за годы: 1885—1893.

30) Г. начальнику водомѣрныхъ работъ на Черномъ морѣ — о наблюденіяхъ надъ магнетизмомъ земли въ Тифлисѣ въ 1893 г.

31) Г. начальнику Тифлисской Почтовой и Телеграфной Конторы — о состояніи погоды въ Тифлисѣ 31 мая 1894 г.

32) Г. Судебному слѣдователю 1 Тифлисскаго Округа — объ облачности въ Тифлисѣ ночью 16 августа 1894 г.

XIV. Екатеринбургская метеорологическая и магнитная Обсерваторія.

Г. директоръ Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ доставилъ мнѣ слѣдующій отчетъ за 1894 г. для представленія его Императорской Академіи Наукъ.

Въ личномъ составѣ Обсерваторіи произошла лишь одна перемѣна въ отчетномъ году, а именно: 1/13 сентября наблюдатель К. Ремезовъ вышелъ въ отставку и на его мѣсто поступилъ по вольному найму г. Г. Вершининъ.

Отпускомъ никто не пользовался въ отчетномъ году, но директоръ Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ былъ командированъ по служебнымъ дѣламъ съ 10 іюня по 10 іюля, главнымъ образомъ для осмотра по порученію Главной Физической Обсерваторіи метеорологической станціи въ Вятской губ., затѣмъ онъ употребилъ время съ 27 іюля до 8 августа на производство нижеупомянутыхъ магнитныхъ наблюденій на Хрустальной горѣ. Во время отсутствія директора Обсерваторіею завѣдывалъ его помощникъ П. К. Мюллеръ.

Въ отчетномъ году пришлось произвести лишь незначительныя ремонтныя работы въ зданіяхъ Обсерваторіи, вызванныя главнымъ образомъ поврежденіями, причиненными въ іюлѣ мѣсяцѣ упомянутымъ уже въ отчетѣ за прошлый годъ грозовымъ вихремъ. Между прочимъ пришлось мѣстами исправить штукатурку въ корридорѣ магнитнаго зданія, испорченную протекшею внутрь дождевою водою; затѣмъ стѣны корридора были окрашены.

Изъ остальныхъ издержекъ по Обсерваторіи упомянемъ слѣдующія.

Хозяйственныхъ предметовъ куплено 2 штуки на 17 руб. Затѣмъ пріобрѣтены слѣдующіе инструменты: небольшой дорожный фотографическій приборъ («Дельта») и три термометра, изъ которыхъ одинъ былъ провѣренъ въ Главной Физической Обсерваторіи отъ — 20° до + 40°, а два остальные отъ — 30° до + 50°. На покупку этихъ инструментовъ израсходована сумма въ 64 руб. 50 коп.

На пріобрѣтеніе книгъ и подписку на журналы израсходовано 141 руб. 95 коп., включая сюда расходъ на переплетъ. На эту сумму пріобрѣтено 26 нумеровъ или 31 томъ. Сверхъ этого Обсерваторія получила въ даръ 109 нумеровъ или 118 томовъ.

Въ канцеляріи, дѣлами которой завѣдывалъ директоръ Обсерваторіи при участьи наблюдателя г. Коровина, было 540 входящихъ и 976 исходящихъ нумеровъ, въ числѣ послѣднихъ получилось 435 оффиціальныхъ отношеній.

Переходя къ научной дѣятельности Обсерваторіи, замѣтимъ прежде всего, что объ обыкновенныхъ наблюденіяхъ Обсерваторіи представленъ особый подробный отчетъ, который будетъ напечатанъ въ лѣтописяхъ, по этому здѣсь о нормальныхъ наблюденіяхъ говорить не будемъ. Сверхъ этого въ Обсерваторіи произведены слѣдующія работы и наблюденія.

Наблюденія метеорологическихъ станцій 2-го разряда въ Кизелѣ, Чусовской и Бисерѣ

контролировались въ Обсерваторіи и копіи ихъ высылались какъ управленію Уральской ж. д., такъ и Главной Физической Обсерваторіи.

Затѣмъ въ Обсерваторіи обработывались постоянно, по примѣру прежнихъ лѣтъ, получаемыя Уральскимъ Обществомъ Любителей Естествознанія наблюденія надъ осадками и снѣжнымъ покровомъ въ Пермской губ. Число станцій снабженныхъ дождемѣрами, считая 7 пунктовъ прекратившихъ наблюденія, возросло въ отчетномъ году съ 92 до 103 и дальнѣйшаго увеличенія числа станцій можно ожидать въ будущемъ году, такъ какъ губернское земское общее собраніе ассигновало на 1895 г. сумму въ 650 руб. на поддержку этого предпріятія. Выводы изъ этихъ наблюденій публиковались упомянутымъ Обществомъ ежемѣсячно съ приложеніемъ особой карты.

Точно такъ-же Общество опубликовало составленный мною обзоръ годовыхъ количествъ осадковъ за 1893 г.

Относительно постороннихъ станцій замѣтимъ, что упомянутые въ отчетѣ за 1892 г. инструменты прекратившей свое дѣйствіе станціи въ Рождественскомъ селѣ, получились наконецъ въ маѣ 1894 г., благодаря содѣйствію здѣшней Консисторіи. Изъ этихъ инструментовъ предоставленныхъ въ мое распоряженіе, ртутный барометръ № 852, послѣ наполненія его вновь помощію кипяченія ртути, былъ отосланъ съ надежнымъ лицомъ въ Шадринскъ, мѣстному наблюдателю г. Визгину. Остальныя инструменты хранятся пока въ Обсерваторіи.

По желанію профессора географіи въ Казани П. И. Кротова я произвелъ, во время вышеупомянутой поѣздки для осмотра метеорологическихъ станцій въ Вятской губ., измѣренія высотъ на протяженіи отъ г. Нолинска до Вятки, отсчитывая показанія имѣвшагося у меня анероида, чтобы главнымъ образомъ измѣрить высоту Сунскаго перевала, которая до сихъ поръ считалась слишкомъ большою. Результаты этихъ измѣреній отосланы мною г. Кротову.

Толщина снѣжнаго покрова отсчитывалась въ Обсерваторіи ежедневно по тѣмъ-же четыремъ рейкамъ, что и раньше. Эти наблюденія высылались ежемѣсячно въ Главную Физическую Обсерваторію.

Начатыя мною въ 1890 г. измѣренія плотности снѣга продолжались въ тѣхъ-же приблизительно размѣрахъ какъ и въ первую зиму до весны 1894 г. Затѣмъ однако я прекратилъ эти измѣренія или производилъ ихъ лишь изрѣдка, такъ какъ опытъ показалъ, что на участкѣ земли, принадлежащемъ Обсерваторіи, попадаются большія разности въ плотности снѣга даже на двухъ смежныхъ мѣстахъ, по всей вѣроятности, вслѣдствіе недостаточной защиты отъ вѣтра. Въ виду этого я не достигалъ преслѣдуемой мною цѣли, а именно: помощью измѣреній изучить сгущеніе снѣга со временемъ, подъ вліяніемъ соотвѣтствующихъ факторовъ. Я началъ уже обработку собраннаго до сего времени матеріала по этому вопросу.

Наблюденія надъ температурою и образованіемъ инея на поверхности снѣга тоже

продолжались. Эти наблюденія велись, какъ и раньше, подъ спеціальнымъ надзоромъ П. К. Мюллера, который уже почти окончилъ свое изслѣдованіе по этому предмету.

Наблюденія надъ сѣверными сіяніями производились до января 1895 г. по способу, описанному въ прошлогоднемъ отчетѣ.

Наконецъ продолжалось изслѣдованіе магнитной аномаліи, въ которой находится Обсерваторія. Для этой цѣли производились во-первыхъ наблюденія въ различныхъ пунктахъ Обсерваторіи (эти наблюденія сообщены въ отчетѣ о нормальныхъ наблюденіяхъ Обсерваторіи), и во-вторыхъ дѣлались магнитныя измѣренія на Хрустальной горѣ изъ чистаго кварца, отстоящей отъ города на 15 километровъ къ западу, гдѣ я уже производилъ наблюденія въ 1892 г. Объ этихъ наблюденіяхъ, результаты которыхъ я намѣренъ впослѣдствіи подробно сообщить въ отдѣльной запискѣ, могу лишь вкратцѣ здѣсь сказать, что они нѣсколько отличаются отъ раньше произведенныхъ и по этому должны быть еще повторены. Такимъ образомъ изслѣдованія нашей аномаліи нельзя пока считать законченными.

Наконецъ упомянемъ справки, выданныя Обсерваторіею разнымъ лицамъ и учрежденіямъ.

1) Г. Пермскому Губернатору Н. Г. Погодину сообщались ежедневно по почтѣ, согласно его требованію, бюллетени о состояніи погоды.

2) Г. Профессору Б. И. Срезневскому въ Юрьевѣ сообщались ежемѣсячно краткіе обзоры погоды.

3) Студентъ г. Рожковъ, производившій по порученію Казанскаго Университета измѣренія высотъ въ окрестностяхъ Екатеринбурга, получилъ въ Обсерваторіи свѣдѣнія о показаніяхъ барометра и о температурѣ воздуха съ 27 іюня по 13 іюля 1894 г. Сверхъ того провѣренъ анероидъ, которымъ онъ пользовался.

4) Г. Управляющему Пермскою Казенною Палатою А. Е. Рейнботу сообщены подробныя данныя объ осадкахъ въ Пермской губ. за май до августа 1894 г.

5) Г. Профессору А. В. Клоссовскому въ Одессѣ выслана, по его просьбѣ, копія плана зданій Обсерваторіи, предназначенныхъ для магнитныхъ наблюденій.

6) Пермскому Губернскому Статистическому Комитету сообщены выводы изъ наблюденій въ Екатеринбургѣ, Бисерѣ, Чусовской и Кизелѣ за 1893 г. для опубликованія въ издаваемомъ Комитетомъ календарѣ.

7) Инженеръ г. Поповъ, производящій постройку желѣзнодорожной линіи отъ Екатеринбурга до Челябинска, получилъ свѣдѣнія объ осадкахъ въ Екатеринбургѣ.

8) Горный Инженеръ Н. М. Дмитріевскій справлялся о магнитномъ склоненіи въ Екатеринбургѣ.

9) Полковнику Ѳ. С. Обапевичу сообщены разныя климатическія данныя для Екатеринбурга за годы: 1887—1893.

10) В. П. Петелину сообщено о состояніи погоды съ 20 на 21 ноября 1893 г.

11) Врачу В. Е. Клячкину даны свѣдѣнія о климатѣ г. Тары.

12) Г. В. Яркову въ Сысертѣ сообщены величины элементовъ земнаго магнитизма и координаты этого пункта.

13) Часовымъ магазинамъ Шварце и Лешке разрѣшено было провѣрять ихъ часы по часамъ Обсерваторіи.

14) Наконецъ, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, доставлялись двумъ издающимся въ Екатеринбургѣ газетамъ еженедѣльные выводы изъ наблюденій Обсерваторіи для напечатанія.

XV. Иркутская магнитная и метеорологическая Обсерваторія.

Завѣдывающій Иркутскою Обсерваторіею, помощникъ директора, Р. Р. Розенталь доставилъ мнѣ слѣдующій отчетъ для представленія его Императорской Академіи Наукъ.

I. Администрація и матеріальная часть.

Директоръ Иркутской Обсерваторіи статскій совѣтникъ Э. В. Штеллингъ былъ избранъ Императорскою Академіею Наукъ на должность директора Тифлисской Обсерваторіи съ 1 іюня отчетнаго года и отправился 18 іюля къ новому мѣсту служенія. Завѣдываніе Обсерваторіею было до конца отчетнаго года поручено помощнику директора Р. Р. Розенталю.

Въ качествѣ наблюдателей занимались, въ теченіе отчетнаго года, слѣдующія лица по вольному найму: г. К. Бреденфельдъ, г-жа Е. Бреденфельдъ, г-жа А. Сибирякова, г-жа Т. Малиновская и г. В. Малиновскій. Затѣмъ съ 1 сентября поступилъ на службу въ Обсерваторію, въ качествѣ вычислителя, г. Д. Косовичъ.

Сверхъ незначительныхъ починокъ въ Обсерваторіи произведены слѣдующія ремонтныя работы.

Обшивка была снята со стѣнъ главнаго зданія и стѣны извнѣ заново проконопачены. Послѣ прибитья вновь обшивки, стѣны и крыша главнаго зданія Обсерваторіи были заново окрашены масляною краскою.

Въ отчетномъ году я составилъ новый каталогъ для библіотеки Обсерваторіи. Согласно этому каталогу въ библіотекѣ имѣется 2000 томовъ. Въ отчетномъ году въ библіотеку поступило 116 томовъ и брошюръ, изъ которыхъ 9 было куплено.

По оффиціальному журналу значится 318 входящихъ и 486 исходящихъ нумеровъ.

Наконецъ желаніе Обсерваторіи имѣть удобные походные небольшіе инструменты для магнитныхъ измѣреній во время путешествій было въ отчетномъ году исполнено, а именно, Главная Физическая Обсерваторія прислала въ даръ Иркутской Обсерваторіи:

1) малый универсальный теодолитъ М. Гильдебрандсона съ принадлежностями для опредѣленія склоненія и горизонтальнаго напряженія.

2) инклинаторъ Пистора и Мартинса.

Сверхъ этого Главная Физическая Обсерваторія прислала 10 цилиндрическихъ углей съ цинковыми пластинками и винтами для гальваническихъ элементовъ.

Затѣмъ на средства Обсерваторіи пріобрѣтены слѣдующіе инструменты:

1) актинометръ Ангстрема-Хвольсона;

2) карманный хронометръ Эриксона.

Оба эти инструмента не получены еще Обсерваторіею.

Для предстоящихъ наблюденій надъ облаками пріобрѣтены два карманные хронографа и слѣдующіе приспособленія и отдѣльныя части инструментовъ:

1) восьмиштифтовый крестъ съ двумя кольцами для опредѣленія направленія движенія облаковъ и проекціи скорости движенія;

2) въ теодолитѣ Браусера № 38 сдѣлана новая ось съ визирною трубою;

3) такое-же точно приспособленіе сдѣлано для теодолита Краузе № 7 съ вертикальнымъ кругомъ, такъ какъ въ этомъ инструментѣ не было вовсе вертикальнаго круга.

Оси съ визирными трубами и вертикальный кругъ изготовлены на мѣстѣ, въ Иркутскѣ, часовыхъ дѣлъ мастеромъ и оптикомъ г. Мульке, по моимъ указаніямъ.

Наконецъ на смѣтныя суммы отчетнаго года заказаны у г. Ф. Мюллера въ С.-Петербургѣ слѣдующіе инструменты:

1) психрометръ,

2) 2 минимальные термометра,

3) 3 максимальные термометра,

4) 3 термометра для опредѣленія температуры на поверхности земли,

5) нефоскопъ Финемана.

II. Метеорологическія и магнитныя наблюденія Иркутской Обсерваторіи.

Ежечасныя метеорологическія и магнитныя наблюденія производились вообще въ тѣхъ-же размѣрахъ, какъ и въ прошедшіе годы. Подробныя данныя о производствѣ наблюденій и ихъ вычисленіи, равно какъ и объ употреблявшихся инструментахъ и ихъ поправкахъ помѣщены во введеніи къ Иркутскимъ наблюденіямъ за 1894 г., печатаемомъ въ Лѣтописяхъ, такъ что я здѣсь ограничусь лишь нѣкоторыми бѣглыми замѣчаніями.

Начатыя въ концѣ прошлаго года ежечасныя измѣренія количества осадковъ продолжались весь отчетный годъ.

Анемометръ Фрейберга № 4, установленный въ концѣ прошлаго года въ юго-западномъ углу башни, сравненъ съ нормальнымъ анемометромъ Шульце № 8. Такое-же сравненіе сдѣлано и для нашего стараго робинзоновскаго анемометра. Наблюденія надъ силою и направленіемъ вѣтра производились вообще по анемометру Фрейберга № 4

и лишь въ случаѣ неправильнаго дѣйствія этого прибора употреблялся анемометръ Робинзона.

Въ декабрѣ отчетнаго года начаты подготовительныя работы къ предполагаемымъ въ будущемъ 1895 г. измѣреніямъ высоты, направленія и скорости облаковъ.

Къ западу отъ почвенныхъ термометровъ установленъ слѣдующій приборъ для опредѣленія направленія движенія облаковъ и проекціи ихъ скорости. На верхнемъ концѣ вкопанной вертикально въ землю мачты, высотою въ 5,2 м., укрѣпленъ горизонтально крестъ съ 8 штифтами, указывающими 8 главныхъ направленій свѣта. Кольцо изъ желѣзной проволоки, котораго діаметръ равенъ 0,63 м. и центръ совпадаетъ съ центромъ креста, соединяетъ восемь стержней креста. Для наблюденій медленныхъ передвиженій облаковъ на крестъ положено второе кольцо, діаметромъ въ 0,315 м. Число секундъ, протекающее во время перехода облака черезъ одно изъ колецъ, наблюдается помощью карманнаго хронометра. Этимъ приспособленіемъ мы будемъ пользоваться до полученія нефоскопа Финемана.

Направленіе облаковъ будетъ тоже наблюдаемо по возможности.

Для измѣренія высоты облаковъ проведены надлежащіе телефонные провода и установлены столбы для инструментовъ. Одинъ изъ наблюдательныхъ постовъ находится на участкѣ земли принадлежащимъ Обсерваторіи, другой-же въ саду г. городскаго головы В. Сукачева. Разстояніе между постами равно приблизительно 1050 м. Точное опредѣленіе базиса помощью тріангуляціи пришлось отложить до болѣе теплаго времени года. Инструментами для наблюденій будутъ служить теодолиты Брауэра № 38 и Краузе № 27, къ которымъ, какъ уже выше упомянуто, придѣланы надлежащія визирныя трубы безъ стеколъ. Въ остальномъ теодолиты остались безъ всякихъ измѣненій, такъ что ихъ можно во всякое время употребить снова для магнитныхъ измѣреній.

Въ теченіе всего года производились наблюденія надъ сѣвернымъ сіяніемъ, по особой инструкціи, и высылались ежемѣсячно въ Главную Физическую Обсерваторію для отправки въ Вашингтонъ.

Для новыхъ Лойдовыхъ вѣсовъ сдѣлано надлежащее опредѣленіе постоянныхъ величинъ. Показанія этихъ вѣсовъ вычислены лишь за вторую половину отчетнаго года, такъ какъ въ первой половинѣ года положеніе вѣсовъ еще сильно мѣнялось.

Въ настоящее время измѣненія элементовъ земнаго магнитизма наблюдалось постоянно по двойному ряду инструментовъ. Желательно было-бы однако имѣть вмѣсто стараго двунитнаго магнитометра, другой такой-же приборъ съ компенсаціею температуры. Какъ уже упомянуто въ прошломъ году, индукціонный инклинаторъ былъ-бы очень полезенъ. Онъ бы значительно повысилъ точность опредѣленій наклоненія.

III. Перемѣны въ метеорологическихъ станціяхъ Восточной Сибири.

Въ отчетномъ году станціи не осматривались.

Раньше чѣмъ перейти къ указанію перемѣнъ, происшедшихъ въ отчетномъ году на различныхъ метеорологическихъ станціяхъ, считаю долгомъ выразить здѣсь отъ имени Обсерваторіи искреннѣйшую благодарность г. начальнику изысканій по постройкѣ желѣзной дороги въ Забайкальи, инженеру Г. В. Адріанову, за любезно выраженное согласіе включить въ нивеллировку, по просьбѣ Обсерваторіи, многіе пункты весьма для нее важные. Обсерваторія уже получила отъ инженера Г. В. Адріанова списокъ 60 пунктовъ въ Забайкальи съ указаніями точныхъ данныхъ о ихъ высотѣ. Недостающія данныя для станціи въ Верхне-Удинскѣ Г. В. Адріановъ обѣщалъ доставить въ будущемъ году.

Что касается отдѣльныхъ наблюдательныхъ пунктовъ, то отмѣтимъ слѣдующія въ нихъ измѣненія и вновь устроенныя станціи.

Народный учитель въ Чурапчѣ, Якутской области, получилъ отъ Иркутской Обсерваторіи пару малыхъ дождемѣровъ съ принадлежностями. Г. В. Студенцовъ началъ тамъ наблюденія съ 1 апрѣля отчетнаго года. Впослѣдствіи эта станція получила отъ Главной Физической Обсерваторіи термометръ съ приспособленіемъ для укрѣпленія у окна и флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра.

Сельская учительница А. А. Сахарова изъявила согласіе производить наблюденія надъ осадками и грозами въ селѣ Амгѣ, Якутской области, вслѣдствіе чего Обсерваторія выслала ей необходимые инструменты и инструкціи. Наблюденія начаты 8 октября отчетнаго года.

Г. Кранихфельдъ изъявилъ согласіе вести наблюденія въ Мархинскомъ улусѣ, Вилюйскаго округа, вслѣдствіе чего Обсерваторія выслала ему пару малыхъ дождемѣровъ съ принадлежностями. Наблюденія начаты 1 августа отчетнаго года. Эта станція получитъ впослѣдствіи другіе приборы.

Врачъ г. Муратовъ въ с. Горячинскомъ, Баргузинскаго округа, Забайкальской области, изъявилъ желаніе вести метеорологическія наблюденія, если получитъ безвозмездно надлежащіе инструменты. Иркутская Обсерваторія выслала г. Муратову пару малыхъ дождемѣровъ и обратилась съ просьбою въ Главную Физическую Обсерваторію снабдить его остальными инструментами для устройства станціи 2-го разряда. Обсерваторія не получила до сего времени свѣдѣній о томъ, начаты-ли г. Муратовымъ наблюденія надъ осадками.

Начальникъ госпиталя для прокаженныхъ въ Вилюйскѣ, докторъ Гимеръ, согласился устроить станцію 2-го разряда и получилъ лѣтомъ необходимые для этой цѣли инструменты отъ Главной Физической Обсерваторіи. Начаты-ли г. Гимеръ наблюденія, Иркутской Обсерваторіи неизвѣстно.

Точно такъ-же Обсерваторія не получила никакихъ свѣдѣній о томъ, началъ-ли наблюденія новый наблюдатель въ Средне-Колымскѣ г. Давидъ Коберманъ.

Такъ какъ Иркутская Обсерваторія не получила до сего времени заявленія наблюдателя объ отказѣ продолжать наблюденія въ Олекминскѣ, то надобно полагать, что станція

продолжаетъ дѣйствовать. Наблюдатель хотѣлъ прекратить наблюденія, если Главная Физическая Обсерваторія не назначитъ ему особаго вознагражденія за этотъ трудъ.

Народный учитель г. Н. Константиновъ въ с. Воробьевѣ, Киренскаго округа, получилъ пару дождемѣровъ. Наблюденія начаты 1 іюля.

Точно такъ-же народный учитель г. А. Юшановъ въ с. Нижне-Илимскѣ на рѣкѣ Илимѣ получилъ пару дождемѣровъ. Но вскорѣ послѣ этого г. Юшановъ уѣхалъ изъ Нижне-Илимска и станцію принялъ въ свое вѣдѣніе его замѣститель г. В. Истоминъ.

Пара дождемѣровъ была послана г. Измайлову въ Бодайбинскую резиденцію на рѣкѣ Витимѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Измайловъ просилъ о высылкѣ ему другихъ инструментовъ. Иркутская Обсерваторія обратилась съ ходатайствомъ въ Главную Физическую Обсерваторію снабдить г. Измайлова, если это окажется возможнымъ, инструментами, необходимыми для устройства станціи 2-го разряда.

Наконецъ 1 марта начались наблюденія на предполагаемой уже давно къ открытію станціи въ Омолаевскомъ. Наблюдателемъ состоитъ учитель В. Ф. Колчихинъ.

Г. О. Миноръ въ Акатуѣ, Забайкальской области, получилъ инструменты для устройства станціи 2-го разряда.

Дождемѣры закрытой вслѣдствіе смерти наблюдателя станціи въ Жерлыкскомъ переданы въ с. Курагинское на рѣкѣ Тубѣ въ Минусинскомъ округѣ. Мѣстный наблюдатель Ф. Ф. Девятовъ началъ наблюденія 1 августа.

Станція въ Екатерино-Никольскѣ получила новый волосной гигрометръ № 2121 въ замѣнъ испорченнаго. Вмѣстѣ съ тѣмъ Иркутская Обсерваторія просила Главную Физическую Обсерваторію выслать новый минимумъ-термометръ, такъ какъ прежній былъ разбитъ.

Въ Тункѣ наблюденія производила г-жа В. И. Голодилова, на мѣсто прежняго наблюдателя г. Колесова. Такъ какъ весною волосокъ гигрометра, принадлежавшаго этой станціи, былъ разорванъ, то гигрометръ отправленъ въ Главную Физическую Обсерваторію для починки.

Начальникъ почтово-телеграфной конторы въ Черемховѣ г. Гусевъ прекратилъ наблюденія. Завѣдываніе станціею принялъ на себя мѣстный учитель г. Щедринъ.

Наблюдатель въ Верхне-Удинскѣ г. Нелюбовъ уѣхалъ, вслѣдствіе чего наблюденія этой станціи прекратились. Но вскорѣ послѣ этого докторъ И. И. Казанскій перевелъ станцію въ госпиталь и продолжалъ наблюдать.

Г. Архангельскій въ Русскомъ-Устьѣ получилъ инструменты, предназначенные для устройства тамъ метеорологической станціи, но Обсерваторіи неизвѣстно, начаты-ли тамъ наблюденія.

Предназначенные для Булуна инструменты получилъ г. С. Рабиновичъ въ Верхоянскѣ и обѣщалъ устроить станцію въ Усть-Янскѣ.

Г. П. Кожевниковъ перевезъ въ концѣ апрѣля мѣсяца дождемѣры изъ Муравьева-Амурскаго опять въ Больше-Глубоковское.

Учитель Ивановъ, уѣзжая изъ Бирюсы, передалъ станцію своему замѣстителю г. Назинскому.

Прекратившая свое дѣйствіе за смертію наблюдателя станція въ селеніи Нюйскомъ переведена въ с. Жербинское, Киренскаго округа, гдѣ наблюденія обѣщался вести К. И. Феодоровъ.

А. Ф. Дьячковъ согласился возобновить наблюденія въ с. Марковѣ на Анадырѣ при извѣстныхъ условіяхъ. Предложеніе г. Дьячкова было своевременно отправлено въ Главную Физическую Обсерваторію.

Находящіеся въ селѣ Размахинскомъ дождемѣры Обсерваторія надѣется перевести въ Верхне-Ангарскъ, Баргузинскаго округа.

Новый окружной начальникъ въ Петропавловскѣ, г. Хомяковъ сообщилъ весною Обсерваторіи о плохомъ состояніи мѣстной метеорологической станціи. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Хомяковъ обѣщался озаботиться реорганизаціею этой станціи въ Камчаткѣ, но дальнѣйшихъ свѣдѣній по этому вопросу Обсерваторія до сего времени не получила.

Въ заключеніе отмѣтимъ, что предназначенные для устройства въ Толстомъ Носу метеорологической станціи инструменты получены въ Красноярскѣ и переданы 12 декабря отчетнаго года А. Д. Владимірову.

Всѣ дождемѣры, разосланные Обсерваторіею для устройства новыхъ станцій, принадлежатъ Восточно-Сибирскому Отдѣлу Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

IV. Чрезвычайныя работы. Справки.

Начатое въ прошломъ году вычисленіе выводовъ продолжалось и въ отчетномъ году. Р. Р. Розенталь взялъ на себя вычисленіе Иркутскихъ наблюденій и окончилъ уже всѣ подготовительныя работы, такъ что остается только написать объясненія. Всѣ вычисленія сдѣланы самимъ г. Розенталемъ.

Для различныхъ учрежденій и частныхъ лицъ провѣрены слѣдующіе инструменты:

9 анероидовъ,
3 гипсотермометра,
5 термометровъ.

Доктору Иванову выданы среднія величины всѣхъ метеорологическихъ элементовъ въ Иркутскѣ за 1894 г.

Архитектору г. Тамулевичу сообщены данныя о температурѣ почвы въ Иркутскѣ на различныхъ глубинахъ по наблюденіямъ за годы: 1887—1894.

Архитектору г. Штернъ-Гвяздовскому даны объясненія, до какой вообще глубины замерзаетъ почва въ Иркутскѣ. Затѣмъ ему-же выданы данныя о замерзаніи почвы въ

1891, 1892 и 1893 г. Наконецъ ему сообщено число дней съ осадками съ 1 мая до 1 октября 1894 г. и время наступленія перваго мороза въ 4° Р. осенью 1894 г.

Инженеру г. А. Богословскому сообщены свѣдѣнія о времени вскрытія и замерзанія Ангары, Селенги, Шилки и Байкальскаго озера.

Инженеру г. Третякову выданы справки о колебаніи уровня воды въ Ангарѣ у Иркутска.

Геологъ г. Макеровъ получилъ свѣдѣнія о температурѣ воздуха и атмосферномъ давленіи за время съ 20 мая по 31 августа 1894 г. въ часы: въ 6ч и 7ч a. m., 0ч и 1ч p. m. и 8ч и 9ч p. m.

Типографія Макушина получила свѣдѣнія о восходѣ и закатѣ солнца въ Иркутскѣ въ 1895 г.

Д. А. Клеменцу сообщено уравненіе времени для отдѣльныхъ дней въ году.

Г. начальнику Иркутскаго Почтово-Телеграфнаго Округа сообщена разность между С.-Петербургскимъ и Иркутскимъ временемъ.

Инженеру г. Орловскому сообщена высота репера на цоколѣ музея въ Иркутскѣ.

Иркутскъ 31 января 1895 г.

Приложеніе I.

Письмо завѣдующаго Елисаветградскою метеорологическою станціею Г. Я. Близнинга отъ 25 января 1895 г.

Выражая Обсерваторіи свою глубокую признательность за высылаемыя Елисаветградской метеорологической станціи ежедневныя телеграммы о состояніи погоды въ Европѣ и объ ожидаемыхъ ея измѣненіяхъ въ Россіи, имѣю честь представить при семъ таблицу, въ которой показано, въ какой мѣрѣ предупрежденія согласовались съ наступавшею погодою, опредѣленною по наблюденіямъ Елисаветградской метеорологической станціи.

Краткія выдержки изъ телеграммъ доводились до общаго свѣдѣнія мѣстныхъ жителей посредствомъ особыхъ афишъ, каждый разъ въ числѣ 12 экземпляровъ. Обыкновенно телеграммы, отправлявшіяся С.-Петербургскою Обсерваторіею въ 4 ч. пополудни, получались Елисаветградскою метеорологическою станціею послѣ 8 ч. вечера того-же дня. По справкѣ, наведенной метеорологическою станціею въ почтово-телеграфной конторѣ въ Елисаветградѣ, оказалось, что замедленіе въ доставкѣ депешъ происходило въ пути слѣдованія телеграммы, вслѣдствіе нѣсколькихъ передачъ депеши между линіями.

Такъ какъ только въ рѣдкихъ случаяхъ депеши получались ранѣе 8 ч. вечера, то распубликованіе ихъ большею частью могло быть произведено только утромъ слѣдующаго дня, то-есть въ тотъ самый день, на который давалось предупрежденіе.

Такимъ образомъ запоздавшее оповѣщеніе получало характеръ константированія факта возможности предупреждать наступленіе той или другой погоды.

Для того, чтобы публикуемыя предупрежденія могли выполнять свое назначеніе, необходимо устранить ихъ позднее полученіе въ Елисаветградѣ. Необходимо, чтобы депеши Обсерваторіи могли получаться нѣсколькими часами ранѣе 8.

Если С.-Петербургская Главная Физическая Обсерваторія найдетъ возможнымъ сдѣлать въ этомъ отношеніи улучшеніе, то этимъ самымъ представится возможность распространить предупрежденіе на Елисаветградскій раіонъ и оказать существенную услугу сельскому хозяйству.

Всѣхъ предупрежденій, полученныхъ Елисаветградскою метеорологическою станціею съ 5 октября н. ст. 1894 г. по 30 января 1895 г., и относившихся къ отдѣльнымъ элементамъ, въ 113 телеграммахъ С.-Петербургской Главной Физической Обсерваторіи, насчитано 221.

Изъ нихъ по наблюденіямъ Елисаветградской метеорологической станціи:

оправдавшихся вполнѣ было. . 144—65,2%
оправдавшихся отчасти. . . . . 14— 6,3%
не оправдавшихся. . . . . 63—28,5%

Въ общемъ числѣ (221) находилось предупрежденій:

	77 объ осадкахъ.	37 о направленіи и силѣ вѣтра.	33 объ облачности.	74 о температурѣ воздуха.
Случаевъ, вполнѣ оправдавшихся.	48—62,3%	24—64,9%	21—63,6%	51—68,9%
Отчасти оправдавшихся .	5— 6,5%	6—16,2%	— —	3— 4,1%
Не оправдавшихся	24—31,2%	7—18,9%	12—36,4%	20—27,0%

Предупрежденія въ телеграммахъ С.-Петербургской Обсерваторіи были даны:

1) для юго-запада Россіи.

Всѣхъ предупрежденій по отдѣльнымъ элементамъ было 58,

изъ нихъ: оправдавшихся вполнѣ. . 30—51,7%
оправдавшихся отчасти . 4— 6,9%
не оправдавшихся. . . . . 24—41,4%

Въ общемъ числѣ (58) находилось предупрежденій:

	23 объ осадкахъ.	11 о направленіи и силѣ вѣтра.	7 объ облачности.	17 о температурѣ воздуха.
Случаевъ, вполнѣ оправдавшихся.	12—52,2%	7—63,6%	3—42,9%	8—47,1%
Отчасти оправдавшихся .	3—13,0%	1— 9,1%	— —	— —
Не оправдавшихся	8—34,8%	3—27,3%	4—57,1%	9—52,9%

2) для юга Россіи и для южныхъ ея окраинъ.

Всѣхъ предупрежденій по отдѣльнымъ элементамъ было 56,

изъ нихъ: оправдалось вполнѣ. . 35—62,5%
оправдалось отчасти . 5— 9,0%
не оправдалось. . . . . 16—28,5%

Въ общемъ числѣ (56) находилось предупрежденій:

	19 объ осадкахъ.	14 о направленіи и силѣ вѣтра.	9 объ облачности.	14 о температурѣ воздуха.
Случаевъ, вполнѣ оправдавшихся.	11—57,9%	9—64,3%	5—55,6%	10—71,4%
Отчасти оправдавшихся .	2—10,5%	2—14,3%	— —	1— 7,1%
Не оправдавшихся	6—36,6%	3—21,4%	4—44,4%	3—21,4%

3) для западной половины Россіи.

Всѣхъ предупрежденій по отдѣльнымъ элементамъ было 21,

изъ нихъ:	оправдалось вполнѣ. .	16—76,2%
	оправдалось отчасти .	1— 4,8%
	не оправдалось.	4—19,0%

Въ общемъ (21) находилось предупрежденій:

	11 объ осадкахъ.	1 о направленіи и силѣ вѣтра.	1 объ облачности.	8 о температурѣ воздуха.
Случаевъ, вполнѣ оправдавшихся.	10—90,0%	1— —	— —	5—62,5%
Не оправдавшихся	1— 9,1%	— —	1— —	3—37,5%

4) для всей Россіи и для большей части, или для остальной Россіи, если въ нихъ входила юго-западная область.

Всѣхъ предупрежденій по отдѣльнымъ элементамъ было 84,

изъ нихъ:	оправдалось вполнѣ. .	61—72,6%
	оправдалось отчасти .	5— 6,0%
	не оправдалось.	18—21,4%

Въ общемъ числѣ (84) находилось предупрежденій:

	24 объ осадкахъ.	11 о направленіи и силѣ вѣтра.	16 объ облачности.	35 о температурѣ воздуха.
Случаевъ, вполнѣ оправдавшихся.	15—62,5%	7—63,6%	13—81,2%	28—80,0%
Отчасти оправдавшихся .	— —	3—27,3%	— —	2— 5,7%
Не оправдавшихся	9—37,5%	1— 9,1%	3—18,8%	5—14,3%

Въ Елисаветградскомъ уѣздѣ, Херсонской губ. предупрежденія Главной Физической Обсерваторіи объ осадкахъ и вѣтрахъ въ числѣ 108 (съ 5 октября 1894 г. по 30 января 1895 г.):

оправдались вполнѣ въ 64 случаяхъ или въ 59%
оправдались отчасти » 28 » » » 26%
не оправдались » 16 » » » 16%

Въ томъ числѣ (108) было предупрежденій:

	Объ осадкахъ 76.	О сильныхъ вѣтрахъ 32.
изъ нихъ: оправдалось вполнѣ.	40 или 53%	24 или 75%
оправдалось въ меньшинствѣ наблюдательныхъ пунктовъ.	22 или 29%	6 или 19%
не оправдалось	14 или 18%	2 или 6%

Кромѣ того въ уѣздѣ за тотъ же періодъ наблюдалось непредупрежденныхъ дней съ осадками въ нѣсколькихъ мѣстахъ уѣзда 15 и съ усилившимся вѣтромъ, который наблюдатели называютъ сильнымъ, 11.

По наблюденіямъ Елисаветградской метеорологической станціи, въ періодъ съ 5 октября 1894 по 30 января 1895 г. непредупрежденными оказались слѣдующія значительныя измѣненія погоды:

27 октября н. ст. 1894 г. въ 1^h р. ⸙ W=9 м. с.
1 ноября н. ст. 1894 г. въ 7^h а. ⸙ NW=10 м. с.
10 декабря н. ст. 1894 г. ✱ ● △ ∽ п. а. 2 р. З=8,85 милим.
12 декабря н. ст. утромъ темп. воздуха—18,4° Ц. по t à minim.
29 января н. ст. 1895 г. ✱ ● △ ∽ п. 1 а. 2 р. З=14,60 милим.

Приложеніе II.

Г. Управляющій межевою частью прислалъ обязательно при письмѣ отъ 13 октября 1894 г. за № 6278 слѣдующій отчетъ по магнитной и метеорологической обсерваторіи Константиновскаго межеваго института въ Москвѣ за 1893—94 учебный годъ для напечатанія его въ видѣ прибавленія къ отчету по Главной Физической Обсерваторіи.

ОТЧЕТЪ

по магнитной и метеорологической обсерваторіи Константиновскаго межеваго института за 1893—94 учебный годъ.

Метеорологическая Обсерваторія Константиновскаго межеваго института, какъ станція 2-го разряда метеорологической сѣти Россійской Имперіи, производила въ истекшемъ учебномъ году наблюденія надъ слѣдующими метеорологическими элементами:

Надъ атмосфернымъ давленіемъ по двумъ барометрамъ—Туреттини № 10 и Фусса № 116. Поправка барометра Туреттини опредѣлена лѣтомъ 1892 г. и въ совокупности съ поправкою за тяжесть оказалась равною +1.1 mm. Поправка барометра Фусса, выведенная черезъ сравненіе его показаній съ показаніями барометра Туреттини, равна +0.8 mm.

Надъ направленіемъ и скоростью вѣтра по двумъ флюгерамъ, изъ которыхъ одинъ снабженъ анемометромъ-дощечкой, а другой приспособленъ къ отсчетамъ изъ комнаты.

Надъ температурою и влажностью воздуха по психрометру, составленному изъ двухъ термометровъ Цельзія за №№ 535 и 208, по максимальному термометру № 11, минимальному термометру № 762 и волосному гигрометру № 640. Показанія этихъ термометровъ исправлялись слѣдующими поправками:

Термометръ № 535.

отъ—20°0 до—19°2 поправка=—0°3
отъ—19.1 до—10.9 поправка=—0.4
отъ—10.8 до+30.0 поправка=—0.5

Термометръ № 11.

отъ 40°0 до 6°3 поправка = + 0°1
отъ 6.2 до 30.0 поправка = — 0.0

Термометръ № 208.

отъ—20°0 до+30°0 поправка=—0°0

Термометръ № 762.

отъ—20°0 до+ 0°0 поправка=—0°5
отъ+ 0.1 до+13.9 поправка=—0.4
отъ+14.0 до+19.0 поправка=—0.3
отъ+19.1 до+30.0 поправка=—0.2

Кромѣ этого, максимальный и минимальный термометры исправлялись еще и другими поправками, опредѣлявшимися чрезъ сравненіе ихъ показаній съ показаніями термометра № 535. Поправка гигрометра, опредѣленная при температурахъ выше 0, оказалась равной 1%. Замѣтимъ еще, что въ холодное время года влажность воздуха опредѣлялась преимущественно по гигрометру и только при болѣе или менѣе значительныхъ оттепеляхъ пользовались показаніями психрометра.

Надъ атмосферными осадками по малому дождемѣру съ воронкообразной защитой Нифера и по большому дождемѣру безъ защиты.

Надъ формою и количествомъ облачности и направленіемъ движенія облаковъ. Эти наблюденія дѣлались по глазомѣру.

Надъ температурою поверхности почвы по простому термометру съ бумажной шкалой № 515, по максимальному термометру № 287 и по минимальному термометру № 266.

Надъ водяными и оптическими метеорами; надъ глубиною и состояніемъ снѣжнаго покрова по двумъ неподвижнымъ рейкамъ и одной передвижной и надъ грозами.

Наблюденія производились ежедневно въ 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера мѣстнаго времени, согласно инструкціи Императорской Академіи Наукъ, данной въ руководство метеорологическимъ станціямъ. Для опредѣленія времени служилъ хронометръ Dent'а за № 1963, поправка котораго опредѣлялась въ астрономической Обсерваторіи межеваго института.

Кромѣ этого, Обсерваторіею межеваго института производились еще слѣдующія экстраординарныя наблюденія: непрерывныя наблюденія надъ атмосфернымъ давленіемъ, температурою и влажностью воздуха по барографу, термографу и гигрографу Ришара; отмѣтки на этихъ приборахъ дѣлались въ срочные часы наблюденій; съ ноября 1893 г. начаты наблюденія надъ температурою почвы на глубинѣ 0.0, 0.4, 0.8, 1.6 и 3.2 метра; съ января 1894 г. начаты также наблюденія надъ плотностью снѣжнаго покрова и свѣжевыпавшаго снѣга; при опредѣленіи плотности снѣжнаго покрова отмѣчались температуры на поверхности снѣга и подъ снѣгомъ; надъ испареніемъ воды по вѣсовому эвапорометру Вильда.

Всѣ перечисленныя наблюденія обработывались и печатались въ «Извѣстіяхъ Москов-

ской Городской Думы» въ формѣ ежемѣсячнаго бюллетеня Обсерваторіи. Отдѣльные оттиски этого бюллетеня, доставляемые общественнымъ городскимъ управленіемъ въ количествѣ 150 экземпляровъ Обсерваторіи межеваго института, разсылались начальствующимъ лицамъ, нѣкоторымъ правительственнымъ учрежденіямъ и главнѣйшимъ русскимъ и иностраннымъ Обсерваторіямъ.

Журналы наблюденій и копіи таблицъ станціи 2-го разряда отсылались въ Главную Физическую Обсерваторію для напечатанія въ «Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи». Черновыя же таблицы всѣхъ наблюденій сохраняются въ Обсерваторіи межеваго института.

Завѣдывающимъ Обсерваторіей были обработаны въ отчетномъ году наблюденія надъ осадками и снѣжнымъ покровомъ за весь періодъ этихъ наблюденій и напечатаны въ видѣ отдѣльной статьи съ приложеніемъ чертежа, діаграммъ и таблицъ въ «Извѣстіяхъ Московской Городской Думы» подъ заглавіемъ «Осадки и снѣжный покровъ въ Москвѣ». Эта статья была перепечатана съ нѣкоторыми сокращеніями въ «Трудахъ топографо-геодезической комиссіи».

Что касается магнитныхъ наблюденій, то въ декабрѣ мѣсяцѣ 1893 года завѣдывающимъ Обсерваторіею была сдѣлана новая установка однонитнаго магнитометра и начаты какъ варіаціонныя, такъ и абсолютныя наблюденія надъ склоненіемъ магнитной стрѣлки.

Весною 1894 г. Императорское Русское Географическое Общество, предпринявъ магнитную съемку Московской губерніи и поручивъ исполненіе ея бывшему директору Пекинской Обсерваторіи дѣйствительному статскому совѣтнику Фритше, обратилось къ межевому институту съ просьбою организовать въ магнитной Обсерваторіи ежечасныя наблюденія надъ элементами земнаго магнитизма, дабы можно было привести наблюденія Г. Фритше къ одной эпохѣ и выдѣлить дни съ нормальнымъ ходомъ измѣненій магнитныхъ элементовъ отъ дней съ магнитными возмущеніями. Согласно разрѣшенія г. управляющаго межевою частью, для этихъ работъ были прикомандированы къ Обсерваторіи коллежскій секретарь Заборовскій и губернскій секретарь Александровъ, которые и производили варіаціонныя наблюденія съ 15 мая по 28 іюля текущаго года ежедневно отъ 7 ч. утра до 7 ч. вечера. Результаты этихъ наблюденій сообщены Г. Фритше. Замѣтимъ еще, что установка двунитнаго магнитометра была исполнена преподавателемъ метеорологіи г. Кисловымъ и г. Фритше, а установка лойдовыхъ вѣсовъ — сдѣлана г. Кисловымъ при содѣйствіи какъ завѣдывающаго Обсерваторіей, такъ и прикомандированныхъ наблюдателей.

Какъ и въ прежніе годы, Обсерваторія межеваго института увѣдомляла ежедневными телеграммами о состояніи погоды въ Москвѣ Главную Физическую и Парижскую Обсерваторіи. Всего было послано 365 телеграммъ въ Парижъ и 730 телеграммъ въ С.-Петербургъ.

Въ газетѣ «Русскія Вѣдомости» печатался ежедневный бюллетень Обсерваторіи, составляемый на основаніи своихъ наблюденій и высылаемыхъ въ межевой институтъ

телеграммъ Главной Физической Обсерваторіи. Въ концѣ 1893 года редакція «Торгово-Промышленнаго Листка» за недостаткомъ мѣста въ своей газетѣ прекратила печатаніе ежедневнаго бюллетеня Обсерваторіи.

Весною текущаго года воспитанники 8 класса подъ руководствомъ преподавателя метеорологіи и завѣдывающаго Обсерваторіей были ознакомлены съ устройствомъ Обсерваторіи, со способами установокъ магнитныхъ и метеорологическихъ инструментовъ, веденія наблюденій и вычисленій и въ теченіе трехъ недѣль практиковались въ производствѣ наблюденій.

Съ января по апрѣль 1894 года въ Обсерваторіи занимались практическими работами по метеорологіи межевые инженеры гг. Бикъ и де-Ладвезъ.

Изъ числа хозяйственныхъ работъ прежде всего надо указать на то, что лѣтомъ текущаго года надъ главнымъ зданіемъ межеваго института сдѣлана двухъ-этажная надстройка, предназначенная для новаго помѣщенія метеорологической Обсерваторіи и для класса по метеорологіи; а въ январѣ мѣсяцѣ въ старомъ помѣщеніи Обсерваторіи были окрашены стѣны и выбѣлены потолки.

Въ теченіе отчетнаго года для Обсерваторіи были пріобрѣтены слѣдующіе инструменты: большой термографъ Ришара, геліографъ Кемпбеля-Стокса и электрическій флюгеръ съ падающими клапанами съ принадлежностями. Всего пріобрѣтено инструментовъ на сумму 398 рублей.

Въ августѣ мѣсяцѣ приступлено къ установкѣ анемографа Ришара и анемографа Фрейберга и начаты подготовительныя работы для установки флюгера съ падающими клапанами и геліографа.

Въ декабрѣ 1893 года распорядительный комитетъ Высочайше разрѣшеннаго съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ обратился къ межевому институту съ просьбой принять участіе въ съѣздѣ и въ имѣющихъ быть при немъ выставкахъ, доставивъ на послѣдніе наиболѣе рѣдкіе метеорологическіе и другіе инструменты. Назначенная г. директоромъ коммиссія для разсмотрѣнія этого предложенія и состоявшая подъ его предсѣдательствомъ изъ членовъ: дѣйствительнаго статскаго совѣтника Литвинова, статскаго совѣтника Шебуева, надворныхъ совѣтниковъ Кислова и Афанасьева, коллежскаго ассесора Соловьева и титулярнаго совѣтника Иверонова постановила: благодарить распорядительный комитетъ за предложеніе и, не отказываясь участвовать въ съѣздѣ, не посылать на выставку инструментовъ во избѣжаніе возможной порчи ихъ при перевозкѣ, а вмѣсто этого предложить членамъ съѣзда осмотрѣть межевой институтъ. Вслѣдствіе этого предложенія метеорологическую Обсерваторію посѣтили: помощникъ директора Главной Физической Обсерваторіи Рыкачевъ, профессоръ Казанскаго университета Гольдгаммеръ, секретарь метеорологической коммиссіи при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ Барановскій, преподаватель лѣснаго института Любославскій и преподаватель симбирскаго кадетскаго корпуса Ивановъ.

Слѣдующія учрежденія и лица обращались и получили отъ Обсерваторіи межеваго института справки о состояніи метеорологическихъ элементовъ:

Полковой лазаретъ 3 драгунскаго Сумскаго полка—о среднемъ состояніи метеорологическихъ элементовъ за 1893 годъ.

Полковой лазаретъ 4 гренадерскаго Несвижскаго полка — о среднемъ состояніи метеорологическихъ элементовъ за 1893 годъ.

Старшій врачъ Ростовскаго гренадерскаго полка — о среднемъ состояніи метеорологическихъ элементовъ за 1893 годъ.

Вторая Московская инженерная дистанція — о нормальныхъ мѣсячныхъ температурахъ.

Московское газовое общество — объ облачности за сентябрь 1892 и 1893 годы.

Военный врачъ Лисуповъ — о среднемъ состояніи важнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ за 1889—1893 годы.

Докторъ Якобсонъ — о средней температурѣ, суммѣ осадковъ и преобладающемъ направленіи вѣтра за 1891—1892 годы.

Инженеръ Грязновъ — о температурѣ и влажности воздуха за 1892 и 1893 годы.

Метеорологическая станція при Московскомъ университетѣ — о направленіи и силѣ вѣтра за мартъ мѣсяцъ 1894 года.

Кромѣ того выданы менѣе значительныя справки нѣкоторымъ врачамъ и частнымъ лицамъ.

Для Императорскаго Общества любителей естествознанія, этнографіи и антропологіи Обсерваторія межеваго института вывѣрила 4 анероида; для ревизора лѣснаго вѣдомства, г. Фока, вывѣрены 2 анероида; для лазарета межеваго института были провѣрены докторскіе термометры, а равнымъ образомъ были вывѣрены нѣсколько термометровъ и анероидовъ, принадлежащихъ частнымъ лицамъ.

Въ личномъ составѣ Обсерваторіи въ отчетномъ году не произошло никакихъ перемѣнъ.

Наблюдатель Якиманскій пользовался 28 дневнымъ отпускомъ, и онъ же вслѣдствіе болѣзни не могъ исполнять своихъ обязанностей съ 7 января по 14 марта 1894 года.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. | CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ II. № 6. | **Volume II. № 6.**

CYCLONENBAHNEN IN RUSSLAND

FÜR DIE JAHRE

1887–1889

BEARBEITET VON

B. Sresnewskij.

Mit einer Tafel und 12 Karten.

(*Der Akademie vorgelegt am 12. October 1894.*)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у к[illegible]иссіонеровъ Императорской [illegible]кадем[illegible]и Наукъ:

И. И. Глазунова, [illegible] **Эгге[illegible]а и Комп. и К. Л. Риккера** въ С.-Пете[illegible]ургѣ,

Н. П. Карбасникова въ С[illegible]-Петерб., Москвѣ и Варшавѣ,

Н. Киммеля въ Ригѣ,

Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & Cie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,

N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou et Varsovie,

N. Kymmel à Riga,

Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 2 р. 40 к. — Prix: 6 Mrk.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

August 1895. *N. Dubrowin*, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

Vorliegende Arbeit bildet eine Fortsetzung analoger Arbeiten, die für die Jahre 1875—1877 von J. Spindler, für 1878—1880 von E. Leyst, für 1881—1883 von mir, und für 1884—1886 von B. Kiersnowskij ausgeführt sind.

Als Material dienten mir die synoptischen Karten des physikalischen Central-Observatoriums, welche nach telegraphischen Daten zusammengestellt und für das meteorologische Bulletin verwerthet werden.

Unter meiner Leitung wurden diese mit Hülfe gedruckter Quellen verbessert und ergänzt. Als solche dienten mir die Annalen des physikalischen Central-Observatoriums für die russischen Stationen, das Bulletin du Nord für 15 skandinavische Stationen, die Norwegischen meteorologischen Jahrbücher für 3 Stationen des äussersten Nordens von Norwegen, die Wetterberichte der deutschen Seewarte für einige westeuropäische, hauptsächlich englische Stationen.

Auf diese Weise erhielt ich Karten mit 200 Stationen, eine Zahl, die viel grösser ist als in den früheren Untersuchungen. Ein Hauptvorzug des von mir für die drei Jahre bearbeiteten Materials, sind die Karten für 1^h Nm., welche man früher nicht regelmässig anfertigte. Letztere wurden bedeutend ergänzt und enthalten ungefähr 175 Stationen.

Nach den genannten synoptischen Karten wurden nun die Bahnen derjenigen Minima verfolgt, die irgendwo im Europäischen Russland von Stürmen begleitet waren. Diese Bahnen sind auf den 12 beigefügten Karten, für jeden Monat besonders dargestellt. Die Bewegung jedes Minimums bezieht sich nicht allein auf die Periode des Sturmes, sondern wurde nach Möglichkeit vom Anfang bis zum Ende d. h. von seinem Erscheinen bis zum Verschwinden verfolgt.

Die Geschichte der Minima, welche die Karten darstellen, ergänzte ich durch Tabellen (s. Beilage), in denen ich ähnlich, wie für die drei Jahre 1881—1883, für jeden Beobachtungstermin Folgendes angegeben habe: die geographischen Coordinaten des Centrums, die Tiefe des Minimums, Namen der Stationen, wo der niedrigste Barometerstand beobachtet

wurde, Namen der Orte, die vom Sturm getroffen wurden, endlich den vom Minimum in dem entsprechenden Zeitintervall durchlaufenen Weg und die entsprechende Stundenzahl. Die geographischen Coordinaten sind zur Berechnung der mittleren Anfangs- und Endlagen der Bahnen für jeden Monat angegeben; nach diesen bestimmte ich dann die mittleren Azimute für jeden Monat.

Ich halte nämlich nur diese Methode der Berechnung der mittleren Azimute für rationell, wie ich dies bereits in meiner Abhandlung über die Stürme am Schwarzen Meere nachgewiesen habe. Die Zeiten und durchlaufenen Wege benutzte ich zur Berechnung der Summen der Zeiten und Wege für jeden Monat, für jedes Jahr, sowie für andere Gruppirungen. Aus diesen Summen berechnete ich die Geschwindigkeiten der Bewegung, die gewissen Perioden und Bedingungen entsprechen.

Die Mittel aus den gefundenen Geschwindigkeitswerthen berechnete ich nicht.

Die Tageszeit habe ich nach Greenwicher Zeit angegeben (von Mitternacht bis XXIV^h gerechnet), wie das auch für die Cyclonen 1881—1883 geschehen ist, während bei der Betrachtung der Cyclonenbahnen bis zum Jahre 1880 angenommen wurde, dass alle Beobachtungen im ganzen Bereich der Karte für jeden Termin sich auf denselben Moment beziehen. Diese Annahme ist ungerechtfertigt im Hinblick darauf, dass 1) in jedem Lande eine besondere Combination von Beobachtungs-Terminen angenommen ist, 2) in grossen Staaten schon wegen der Differenz der Längen die gewöhnlich auf die Ortszeit bezogenen Beobachtungen nicht zusammenfallen.

Aus folgender Tabelle ersieht man, wie weit die Beobachtungstermine in verschiedenen Theilen der Karte auseinander gehen.

Greenwicher Beobachtungszeit.

	Morgentermin.	Mittagtermin.	Abendtermin.
Grossbritanien	VIII	XIV	XVIII
Frankreich	VII	—	XVIII
Italien { Winter	VII	—	XVII
Italien { Sommer	VI	—	XVII
Utrecht	VIII	XIV	XXII
Borkum	VIII	XIV	XX
Fanö	VII	XIII	XXI
Norwegen { Winter	VII	XIII	XIX
Norwegen { Sommer	VI	XIII	XIX
Schweden und Dänemark	VII	XIII	XX
Deutschland	VII	XIII	XIX
Prag und Krakau	VI	XIII	XXI

		Morgentermin.	Mittagtermin.	Abendtermin.
Oesterreich	bis 22 ½ ° Länge	VI	XIII	XX
	für grössere Längen	V	XII	XIX
Bukarest.		VI	XII	XVIII
Konstantinopel		VI	XII	XVI
Athen		V	XI	XIX
Sinope bis April 1888.		VI	—	XVIII
Russland:				
zwischen den Längen	20°—22½°	VI	XII	XX
	22½—37½	V	XI	XIX
	37½—52½	IV	X	XVIII
	52½—67½	III	IX	XVII
	67½—82½	II	VIII	XVI

Mittlere Geschwindigkeit der Bewegung.

In der folgenden Tabelle I sind die Summen der Verrückungen und der Zeiten für die einzelnen Monate der betrachteten drei Jahre angegeben. Nach ihnen wurden nun die Summen für die Monate und Jahre gebildet und die mittleren Geschwindigkeiten berechnet.

In der Tabelle bedeutet l die Summen der Verrückungen, t die Summen der Zeiten, v die Summen der Geschwindigkeit, wobei als Einheit der Länge ein Meridiangrad, d. h. 111 Kilometer, als Einheit der Zeit 1 Stunde, angenommen wurde. Ich bemerke hierzu, dass ich bei der Berechnung der Zeiten allgemein Greenwicher Zeit anwandte. Wir wollen sehen, wie gross der Fehler werden kann, welcher sich ergiebt, wenn wir die Differenz dieser Termine ausser Acht lassen. Nehmen wir als Beispiel die Cyclone II im August 1887, welche sich im Laufe von zwei Tagen (vom 5—7 Aug.) von Schweden bis Ssurgut fortpflanzte, d. h. einen Weg von 26.4 Meridiangraden zurücklegte. Die wahre Zeit des Vorrückens beträgt nicht 2 × 24 d. h. 48, sondern nur 43 Stunden. Daraus erhält man die Geschwindigkeit der Bewegung

nicht $\frac{26.4}{48} = 5.50$ Meridiangrad d. h. 61 Kilom. pro Stunde

sondern $\frac{26.4}{43} = 6.14$ » » 68 » » »

Eine so grosse Differenz entsteht dadurch, dass die genannte Cyclone 1) eine bedeutende Geschwindigkeit besass, 2) sich in der Richtung von W nach E bewegte, 3) in hoher geographischer Breite vorrückte, wo die Meridiane einander stark genähert sind und die Differenz der Breiten daher einen bedeutenden Einfluss ausübt. Diese Differenz wird

bedeutend geringer: bei langsam fortschreitenden Cyclonen, bei solchen, die sich in der Richtung des Meridians bewegen, ferner bei den im Bereiche eines Staates bleibenden und bei solchen, deren Bahn im südlichen Theile Europas liegt.

Tabelle I.

	1887			1888			1889			1887—1889		
	l	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*
Januar	83.4	251	0.332	293.7	800	0.367	56.8	198	0.287	433.9	1249	0.347
Februar	74.2	201	369	166.8	500	334	256.8	804	319	497.8	1505	331
März	207.4	629	330	356.5	1085	329	215.0	595	361	778.9	2309	338
April	117.8	377	312	130.3	496	263	103.4	350	295	351.5	1223	287
Mai	203.5	741	275	190.9	668	286	22.0	71	310	416.4	1480	281
Juni	120.1	461	261	151.5	710	213	80.1	423	189	351.7	1594	221
Juli	57.9	241	241	188.4	760	248	156.6	647	242	402.9	1648	244
August	75 6	393	192	226.4	799	283	74.1	295	251	376.1	1487	253
September	172.6	497	347	138.3	501	276	141.2	598	236	452.1	1596	283
October	290.0	864	336	257.4	795	324	102.9	255	404	650.3	1914	340
November	214.2	532	403	184.7	558	331	73.6	226	326	472.5	1316	359
December	236.5	583	406	153.7	488	315	49.1	108	455	439.3	1179	373
Jahr	1853.2	5770	0.321	2438.6	8160	0.299	1331.6	4570	0.291	5623.4	18500	0.304

Herr B. Kiersnowskij hat auf meine Bitte eine ganz gleiche Berechnung der Bewegungen der Cyclonen für die 3 Jahre 1884—86 angestellt, deren Resultate in nachstehender Tabelle I′ angeführt sind. Er bat mich bei dieser Gelegenheit darauf hinzuweisen, dass die Tabelle, welche in seiner Abhandlung im Repertorium für Meteorologie Bd. XII erschien, als unrichtig, die folgende dagegen, als richtig anzusehen ist.

Tabelle I′.

	1884			1885			1886			1884—1886		
	l	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*	*l*	*t*	*v*
Januar	146.7	502	0.292	76.4	213	0.359	67.9	203	0.334	291.0	918	0.317
Februar	81.0	192	422	101.7	244	417	21.7	132	164	204.4	568	360
März	81.4	320	254	87.3	281	311	63.7	214	298	232.4	815	285
April	83.8	265	316	96.7	293	330	61.3	236	260	241.8	794	305
Mai	139.2	446	313	79.2	249	318	79.8	243	328	298.2	938	318
Juni	14.4	45	320	39.4	153	258	34.8	165	211	88.6	363	244
Juli	28.7	104	276	51.2	266	192	50.7	225	225	130.6	595	219
August	88.8	322	276	98.4	405	243	35.2	125	282	222.4	852	261
September	122.3	483	253	130.2	456	286	93.2	260	358	345.7	1199	288
October	114.8	402	286	120.0	348	345	48.8	140	349	283.6	890	319
November	135.0	363	372	101.5	354	287	84.4	259	326	320.9	976	329
December	111.6	356	313	225.6	568	397	166.2	520	320	503.4	1444	349
Jahr	1147.7	3800	0.302	1207.6	3830	0.315	807.7	2722	0.297	3163.0	10352	0.305

Sehr erfreulich ist es, dass zwischen den neulich von Kiersnowskij gefundenen Geschwindigkeiten und den meinigen eine so gute Uebereinstimmung im Jahresmittel zu bemerken ist. Doch lässt es sich nicht behaupten, dass die mittlere Geschwindigkeit von einem Triennium zum anderen, ganz unverändert geblieben wäre. Sie betrug:

im Jahre	1875—1880	30.3	Kilometer	pro Stunde
»	1881—1886	32.5	»	»
»	1887—1889	33.7	»	»

Die Zunahme vom Jahre 1881 an, schreibe ich der Einführung der allgemeinen Greenwicher Zeit zu, wodurch sich, wie oben gezeigt wurde, eine grössere Geschwindigkeit der Cyclonen ergiebt. Die Zunahme vom Jahre 1887 hängt aber nach meiner Meinung davon ab, dass die Bahnen der Cyclonen von mir nicht allein nach ihrer Lage am Abend und Morgen, sondern auch am Mittag gezeichnet sind, so dass dieselben für den Zeitraum von 7 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends nicht gerade, sondern gebrochene Linien bilden.

Mittlere Geschwindigkeit für verschiedene Tageszeiten.

Die oben erwähnte Vervollkommnung der Karten des Central-Observatoriums gestattete mir auch die mittleren Geschwindigkeiten für die einzelnen Intervalle zwischen den Beobachtungen zu berechnen.

Tabelle II.

Verrückungen und entsprechende Zeitintervalle zu verschiedener Tageszeit.

		Nachts		Vormittags		Abends	
		l	*t*	*l*	*t*	*l*	*t*
1887	Januar	26.0	71	23.3	63	15.9	69
	Februar	20.3	61	18.1	44	18.2	44
	März	77.8	222	67.3	159	58.1	189
	April	33.6	158	32.6	81	42.4	98
	Mai	72.0	307	46.8	153	49.6	196
	Juni	28.0	135	35.1	102	35.7	102
	Juli	23.6	95	16.3	47	14.4	86
	August	33.4	169	13.8	84	25.9	116
	September	61.3	210	54.9	124	52.0	151
	October	131.0	344	61.2	181	64.4	200
	November	92.1	211	38.5	113	57.5	137
	December	124.2	257	50.0	133	53.3	166
	Jahr	723.3	2240	457.9	1284	487.4	1554

		Nachts		Vormittags		Abends	
		l	t	l	t	l	t
1888	Januar	144.9	364	61.2	192	87.6	244
	Februar	69.3	230	51.0	130	46.5	140
	März	142.5	446	92.4	241	108.3	332
	April	46.9	227	38.3	113	45.1	156
	Mai	62.1	278	53.5	174	75.3	216
	Juni	71.9	306	41.2	182	38.4	222
	Juli	67.8	310	45.8	200	74.8	250
	August	99.2	362	77.6	200	49.6	237
	September	55.0	206	42.7	139	40.6	156
	October	95.9	324	80.5	227	81.0	244
	November	80.8	240	38.2	139	64.9	179
	December	74.2	209	42.8	129	36.7	150
	Jahr	1010.5	3502	665.2	2066	748.8	2526
1889	Januar	30.9	99	13.6	47	12.3	52
	Februar	108.5	357	65.3	203	83.1	244
	März	86.9	259	68.4	148	59.7	188
	April	35.5	155	39.0	94	28.9	101
	Mai	7.5	30	7.3	18	7.2	23
	Juni	29.6	167	29.6	112	20.9	144
	Juli	73.8	275	40.1	165	42.6	207
	August	33.5	142	21.4	75	19.2	78
	September	43.3	248	46.7	173	51.2	177
	October	37.1	100	44.0	72	21.8	83
	November	33.6	93	22.9	69	17.1	64
	December	19.2	40	10.0	34	19.9	34
	Jahr	539.4	1965	408.3	1210	383.9	1395
1887–9	Januar	201.8	534	98.1	302	115.8	365
	Februar	198.1	648	134.4	377	147.8	428
	März	307.2	927	228.1	548	226.1	709
	April	116.0	540	109.9	288	116.4	355
	Mai	141.6	615	107.6	345	132.1	435
	Juni	129.5	608	105.9	396	95.0	468
	Juli	165.2	680	102.2	412	131.8	543
	August	166.1	673	112.8	359	94.7	431
	September	159.6	664	144.3	436	143.8	484
	October	264.0	768	185.7	480	167.2	527
	November	206.5	544	99.6	321	139.5	380
	December	217.6	506	102.8	296	109.9	350
	3 Jahre	2273.2	7707	1531.4	4560	1620.1	5475

Tabelle II'.

Täglicher Gang der Fortpflanzungsgeschwindigkeit.

		Nachts.	Vormittags.	Abends.
1887—1889	Januar	0.378	0.325	0.317
	Februar	306	357	345
	März	331	416	319
	April	215	382	328
	Mai	230	312	304
	Juni	213	267	203
	Juli	243	248	243
	August	247	314	220
	September	240	331	297
	October	344	387	317
	November	380	311	367
	December	430	347	314
	3 Jahre	0.295	0.336	0.296

Aus diesen Zahlen ersieht man, dass im Mittel für drei Jahre die mittlere Geschwindigkeit beträgt:

Nachts $\frac{2273.2}{7707} = 0.295$ Meridiangrad pro Stunde

Morgens $\frac{1531.4}{4560} = 0.336$ » »

Abends $\frac{1620.1}{5475} = 0,296$ » »

Danach ist die Geschwindigkeit am Morgen grösser, als am Abend und in der Nacht. Dieselbe Zunahme der Geschwindigkeit am Morgen bemerkt man auch in den einzelnen Jahren:

	1887	1888	1889
Nachts	0.323	0.288	0.274
Morgens	387	322	337
Abends	314	296	275

Wir bemerken jedoch, dass diese Zunahme am Morgen theilweise davon abhängen kann, dass die Curvensehnen am Morgen kürzer sind und daher den wirklichen Curvenbogen näher kommen. Die nächtlichen Bahnen sind fast zweimal so lang und werden nur

aus Nothbehelf als geradlinige angesehen; wollte man sie in zwei Hälften zerlegen, indem man die Lage des Minimums um 2 Uhr Nachts aufsuchte, so würde sich zweifellos die nächtliche Geschwindigkeit vergrössern, wie sich dieselbe am Tage vom Jahre 1886 zum Jahre 1887, in Folge der Berücksichtigung des Mittagtermins vergrössert hat.

Die Vergrösserung der Morgengeschwindigkeit erscheint demnach unseren Auseinandersetzungen gemäss nur als wahrscheinlich, nicht aber als zweifellos.

Mittleres Azimut.

Wie oben gezeigt wurde, war es mir möglich das Azimut nur aus den mittleren Coordinaten der Anfangs- und Endpunkte der Trajectorien zu bestimmen. Ausser diesen äussersten Punkten betrachtete ich noch die mittleren Punkte der Cyclonen, welche ich auch zusammen mit den äussersten in der folgenden Tabelle angeführt habe.

Unter mittlerer Lage der Cyclonen verstehe ich den charakteristischen Punkt ihrer Trajectorie, welcher die Seite bestimmt, nach welcher hin die Bahncurve gekrümmt ist. Ich fand denselben in der Weise, dass ich den Anfangs- (A) und den Endpunkt (E) durch eine Gerade verband und unter den verschiedenen Lagen der Cyclone diejenige wählte, welche am weitesten von der Geraden AE entfernt ist. Diese Lage nahm ich nun als charakteristischen Punkt C an. Gewöhnlich liegt der Punkt C auf der rechten Seite der Linie AE, wenn man sie von A nach E zieht; der Fall, wenn C auf der linken Seite liegt, wurde von mir als Ausnahme angesehen. Nicht selten sind die Fälle von zickzackähnlicher Bahn; dann wählte ich zwei charakteristische Punkte C_1 und C_2, von denen der eine am weitesten links, der andere am weitesten rechts von der Trajectorie entfernt war. Da für die Bestimmung der Biegung nur ein charakteristischer Punkt C nöthig ist, so nahm ich als solchen den Punkt an, der in der Mitte zwischen den Punkten C_1 und C_2 liegt. Die geographische Länge und Breite desselben wird durch die halbe Summe der Coordinaten der Punkte C_1 und C_2 bestimmt; diese berechneten Coordinaten führe ich in Klammern an. Ebensolche berechnete Halbsummen benutzte ich zur Bestimmung von C bei denjenigen Cyclonen, welche nur zwei Zwischenlagen haben.

Wenn die Cyclone durch drei Termine hindurch dauerte, so nahm ich ihre Lage im mittleren Termin für den Punkt C, sogar auch dann an, wenn sie in die Linie AE fiel.

Tabelle III.

Mittlere Lage der charakteristischen Punkte der Cyclonen-Bahnen.

		Anzahl der Fälle.	Am Anfang		In der Mitte		Am Ende	
			φ	λ	φ	λ	φ	λ
Januar	1887	6	64.3	28.3	52.3	38.7	59.5	43 3
	8	15	53.7	21.9	54.5	35.6	55.3	45.7
	9	8	58.0	28.8	58.0	37.6	58.0	42.6
	Mittel	29	57.3	25.1	57.1	36.8	56.9	44.4
Februar	1887	6	57.8	31.8	55.3	40.7	54.3	42.7
	8	9	54.1	19.2	53.8	25.2	55.9	36.7
	9	15	51.9	20.1	53.7	31.0	56.3	37.4
	Mittel	30	52.4	22.2	54.1	31.2	55.5	38.3
März	1887	11	57.0	21.5	53.5	35.5	56.8	47.3
	8	19	53.0	22.5	56.0	32.8	59.4	45.1
	9	13	53.0	24.4	53.0	33.9	58.3	44.5
	Mittel	43	54.0	22.3	54.4	33.9	58.4	45.5
April	1887	7	55.0	26.0	56.9	34.7	59.1	47.1
	8	8	51.9	26.9	55.1	35.9	59.1	39.6
	9	7	52.6	30.4	47.1	30.1	58.6	45.8
	Mittel	22	53.1	27.7	53.1	33.7	58.6	44.0
Mai	1887	9	55.1	20.9	59.1	36.9	63.6	44.4
	8	12	50.4	39.4	62.1	48.0	67.3	57.8
	9	2	59.0	45.5	60.0	57.5	62.5	66.5
	Mittel	23	58.3	32.7	60.7	44.5	65.6	52.2
Juni	1887	8	55.1	24.9	58.3	25.8	60.4	35.2
	8	11	54.8	28.5	57.7	38.6	59.8	46.4
	9	4	53.5	43.5	57.8	48.0	58.4	64.5
	Mittel	23	54.7	29.8	57.9	35.8	59.8	45.6
Juli	1887	5	57.4	23.6	59.0	29.4	62.4	35.2
	8	11	51.8	27.3	58.7	33.9	61.7	36.4
	9	10	55.3	25.5	59.9	34.1	62.7	38.1
	Mittel	26	54.3	25.9	59.2	33.1	62.2	36.8

		Anzahl der Fälle	Am Anfang		In der Mitte		Am Ende	
			φ	λ	φ	λ	φ	λ
August	1887	5	54.6	22.6	58.6	26.1	61.0	36.8
	8	10	59.1	19.9	56.3	30.2	61.8	47.6
	9	6	53.5	14.2	56.5	17.8	63.0	20.9
	Mittel	21	52.9	18.9	56.9	25.7	61.9	37.4
September	1887	9	54.8	13.8	59.4	28.7	63.6	43.7
	8	8	59.1	26.1	61.5	41.2	62.6	52.1
	9	9	53.1	25.0	57.7	36.3	62.6	38.0
	Mittel	26	55.5	21.5	59.5	35.0	62.7	44.4
October	1887	16	57.6	20.8	58.8	32.9	61.6	48.2
	8	14	58.1	21.1	59.0	34.1	62.0	45.1
	9	7	55.1	31.3	56.0	41.7	59.9	47.7
	Mittel	37	57.4	22.9	58.3	35.0	61.4	47.6
November	1887	8	51.8	16.5	55.1	31.2	59.4	58.2
	8	10	57.7	19.4	57.5	35.3	60.3	53.2
	9	7	61.7	27.7	58.7	34.6	59.0	40.9
	Mittel	25	57.0	20.8	57.1	33.8	59.6	51.4
December	1887	11	53.4	21.6	58.5	40.7	60.9	54.5
	8	9	61.0	28.7	60.1	39.0	59.9	60.6
	9	3	60.3	27.0	56.7	45.0	57.7	60.3
	Mittel	23	57.3	25.1	59.1	46.1	60.1	57.6
Jahr	1887	101	56.0	22.0	57.8	33.7	60.3	45.8
	8	136	55.4	24.9	57.6	35.7	60.4	47.0
	9	91	54.8	26.2	55.7	34.8	59.4	42.4
	Mittel	328	55.4	24.4	57.1	34.9	60.1	45.4

Nach den, für verschiedene Monate oben angeführten mittleren Coordinaten der charakteristischen Punkte der Trajectorien, wurden folgende Azimute der Fortpflanzung der Cyclonen für die beiden Hälften ihrer Bahn berechnet. Die zu dieser Berechnung angewandte Formel lautet:

$$\text{Cotg}\ \rho = \frac{132}{\lambda_2 - \lambda} \log \frac{\text{Cotg}\left(45^\circ - \frac{\varphi_2}{2}\right)}{\text{Cotg}\left(45^\circ - \frac{\varphi_1}{2}\right)}$$

wo ρ das Azimut der zwischen den Punkten φ_2, λ_2 und φ_1, λ_1 durchgezogenen loxodromischen Linie bedeutet[1]).

Tabelle IV.

Azimute der Fortpflanzung.

	Erste Hälfte.	Zweite Hälfte.	Differenz.	Ganze Trajectorie.
Januar	94°	94°	0°	94°
Februar	72	71	1	72
März	87	58	29	71
April	90	46	44	59
Mai	68	35	33	51
Juni	46	69	— 23	59
Juli	39	31	8	36
August	44	50	— 6	48
September	61	55	6	58
October	82	63	19	72
November	89	75	14	81
December	81	80	1	80
Jahr	75	61	14	68

Aus dieser Tabelle ist es leicht zu ersehen, dass die von Nord über Ost gerechneten Azimute für die erste Hälfte der Bahn fast immer grösser als für die zweite Hälfte sind, i. e. dass die Trajectorien zumeist eine bestimmte Krümmung besitzen, indem dieselben polwärts concav sind. Der Grad der Krümmung wird in unserer obigen Tabelle in der dritten Spalte durch den Winkel zwischen zwei Sehnen dieser krummen Trajectorie dargestellt. Dieser Winkel ist nichts anderes als die Differenz der Azimute der Bewegungsrichtung für die beiden Hälften der Bahn. Es ist zu ersehen, dass dieser Unterschied in 10 Fällen gegen 2 positiv ist. Nur in den Monaten Juni und August erhält man eine zumeist äquatorwärts gerichtete Concavität der Trajectorien. Im Jahresmittel beträgt der Biegungswinkel 14°.

Auf der beiliegenden graphischen Tafel findet man den jährlichen Gang der Azimute dargestellt. Aus derselben ersieht man, dass das Azimut sein Maximum 94° im Januar und sein Minimum 36° im Juli erreicht, d. h. dass die Bewegungsrichtung der Minima im Januar nach Osten und etwas südlich, im Juli nach Nord-Osten und NN-Osten verläuft.

---

*) Bei meiner Bearbeitung der Cyclonenbahnen von 1881—1883 hielt ich die nach dieser Formel etwas mühsame Berechnung der Azimute für überflüssig und begnügte mich mit der Messung derselben nach der Karte mittelst eines Transportiere, was mit gewisser Strenge geschehen konnte, da die damals benutzte Karte in Mercator'scher Projection gezeichnet wurde. Gegenwärtig dürfte ich die, nach der in der Polarprojection gezeichneten Karte gemessenen Azimute, nur zur Controle der Berechnung verwenden.

Eine andere Curve stellt den jährlichen Gang der Differenz zwischen den Azimuten der ersten und zweiten Hälfte der Bahn dar. Um eine gleichmässigere Curve zu erhalten, habe ich die drei Sommerpunkte in einen einzigen vereinigt, indem ich den Mittelwerth für den Sommer auf den Monat Juli eintrug. Im Uebrigen ist die Curve ziemlich regelmässig; sie weist zwei jährliche Maxima und Minima auf. Die Trajectorien sind im Frühjahr und im Herbst nach links gekrümmt, während sie im Sommer eine nur geringe Krümmung nach rechts aufweisen. Im Winter verlaufen sie ganz gerade. Die Anzahl der Fälle, wo die Krümmung nach rechts gerichtet ist, ist eine geringe, denn unter 328 Fällen findet dies nur 49 Mal statt. Abgesehen von den Abweichungen, die ca. 15% betragen, kann man also sagen, dass die Trajectorien im Allgemeinen polwärts concav sind.

Mittlere Geschwindigkeit bei der Azimutänderung.

Um die Bedeutung der Bahnkrümmungen zu erklären, habe ich die mittlere Fortpflanzungsgeschwindigkeit bei den Krümmungen nach rechts und links berechnet.

Diese erwies sich wie folgt:

$\frac{1554.3}{4064} = 0.382$ Merid. Gr. $= 42.5$ Km. pro Stunde bei der Krümmung nach links

$\frac{393.9}{1236} = 0.319$ » $= 35.4$ » » » rechts

$\frac{1948.2}{5300} = 0.368$ » $= 40.8$ » » » im Mittel.

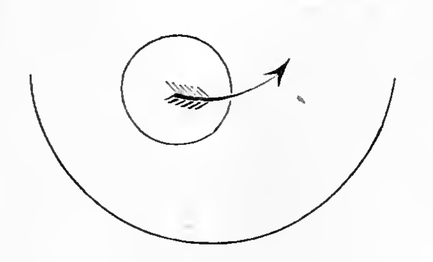
In beiden Fällen, wie auch im Mittel, ist diese Geschwindigkeit grösser als diejenige, die oben als allgemeines Mittel berechnet ist und 33.7 km. pro Stunde beträgt. Das führt uns auf den Gedanken, dass die charakteristischen Punkte der Trajectorien zum Theil von den zufälligen Abweichungen des Cyclonencentrums von der geradlinigen Bewegung abhängen. In der That ist es denkbar, dass das Centrum der Cyclone mit der Cyclone selbst nicht fest mit einander verbunden ist und dass es seine eigenen relativen Bewegungen im Innern des Isobarensystems hervorbringen kann. Sind die Bewegungen gering, so giebt uns die Trajectorie des Centrums in Bezug auf die Geschwindigkeit und die Richtung, ein ziemlich wahres Bild von der Bewegung der ganzen Cyclone. Weicht im Gegensatz dazu das Centrum nach der Seite ab, während die Cyclone die gerade Richtung mit constanter Geschwindigkeit beibehält, so wird eine derartige Abweichung des Centrums als eine Krümmung der Cyclonenbahn angenommen werden müssen. Dabei wird man die grössere Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Centrums als die der ganzen Cyclone auffassen, gerade so wie wir es beobachteten.

Ferner werden wir im Stande sein, die Entstehung der Bahnkrümmungen etwas näher zu erklären, wenn wir von der Vorstellung absehen, dass das Centrum der Cyclone und die

Cyclone selbst mit einander fest verbunden sind. Bekanntlich nimmt das Minimum in der Cyclone eine excentrische Lage ein, und zwar erreicht der Gradient sein Maximum im SW Theil der Cyclone, wo auch die stärksten Winde herrschen.

Diese gewöhnlich westliche Luftströmung besitzt nach der Theorie von W. Köppen die Eigenschaft, das Minimum längs der äusseren Isobare, in der mit dem Pfeil bezeichneten Richtung zu verschieben.

Mit der Verschiebung des Minimums erleidet auch der Ort der stärksten Winde eine Verschiebung längs der äusseren Isobare. Da nun die Richtung der stärksten Winde die Bewegung des Minimums bestimmt, so ist es klar, dass auch das Minimum sich längs der Isobare an einer Linie, die dieselbe Krümmung, wie die Isobare besitzt, also polwärts concav ist, bewegen muss.



Dieselbe Erklärung kann auch für die kreisförmigen Cyclonen gelten, da in der oberen Schicht der Atmosphäre die äusseren Isobaren der Cyclonen ihre symmetrische Gestalt verlieren und die Form einer Parabel annehmen, die, wie aus der beigefügten Zeichnung hervorgeht, nach Norden offen ist.

Einfluss des Alters eines Minimums auf seine Fortpflanzungsgeschwindigkeit.

Für das Triennium 1887—1889 sind folgende mittlere Fortpflanzungsgeschwindigkeiten festgestellt:

für den 1. Tag.	für den 2. Tag.	für den 3. Tag.	für den 4. Tag.
0.332	0.266	0.246	0.249 Merid. Gr. pro Stunde.

Hieraus ersieht man, dass sich die Geschwindigkeit der Cyclone mit der Zeit vermindert.

Um Missverständnisse zu vermeiden, wurden hier nur Cyclonen, die nicht weniger, als $3\frac{1}{2}$ Tage andauerten, benutzt.

Diese Vorsicht hielt ich für nothwendig, um Cyclonen von kürzerer Dauer, nicht mit solchen von längerer Dauer zu verwechseln. In der That besitzen die ersteren im Allgemeinen eine grössere Geschwindigkeit; sie würden daher die Fortpflanzungsgeschwindigkeit für den ersten und zweiten Tag um ein Bedeutendes vermehren und den wahren Einfluss des Alters verwischen. In welchem Maasse die Geschwindigkeit von der Dauer des Bestehens der Minima abhängt, ist aus folgender Tabelle zu ersehen.

Einfluss der Dauer des Bestehens.

	Dauer des Bestehens in Stunden.				
	97 und mehr	73 — 96	49 — 72	25 — 48	0 — 24
	Der zurückgelegte Weg in Meridiangraden.				
1887	301.2	527.3	527.6	448.1	57.8
1888	513.1	520.7	663.7	642.2	98.9
1889	236.9	108.7	482.2	382.7	131.1
Summe	1051.2	1156.7	1673.5	1473.0	287.8
	Die Summe der entsprechenden Zeitintervalle in Stunden.				
1887	1113	1612	1596	1219	243
1888	2093	1791	2129	1924	223
1889	1017	489	1606	1126	332
Summe	4223	3892	5331	4269	798
	Mittlere Geschwindigkeit.				
1887	0.271	0.327	0.331	0.368	*0.238*
1888	245	291	312	334	443
1889	233	*222*	300	339	395
Mittel	0.249	0.297	0.314	0.345	0.361

Aus den letzten vier Reihen ersieht man, dass mit der Verminderung der Dauer des Bestehens die mittlere Geschwindigkeit zunimmt. Wenn nun für die einzelnen Jahrgänge die beiden cursiv gedruckten Geschwindigkeiten diesem Satze zu widersprechen scheinen, so hängt dies von der Ungenauigkeit der fraglichen Zahlen ab, die durch die Kleinheit der zur Beachtung vorgelegten Grössen bedingt wird.

Herr Leyst, der die Bewegungsverzögerung entdeckt hat, bemerkt jedoch in seiner Abhandlung (S. 20), dass einige Monate «im Verlauf der Cyclone, besonders bei zunehmender Tiefe und wachsenden Gradienten eine Beschleunigung der Geschwindigkeit aufweisen». — Ferner: «was die Geschwindigkeit in Bezug auf die geographische Länge anlangt, so ist sie in W-Europa grösser, als im Osten» (i. e. gegen das Ende der Bahn).

Diese beiden von Herrn Leyst, ohne Beweis ausgesprochenen Sätze, will ich einer Controle unterziehen.

Die Abhängigkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit von der geographischen Lage des Minimums.

Um den Einfluss der geographischen Lage zu untersuchen, habe ich die mittleren Geschwindigkeiten für 6 verschiedene Theile Europas berechnet. Zu dem Zweck habe ich die Karte von Europa durch die Parallele von 55° n. Br. und die Meridiane von 20° und 40° L. Gr. getheilt. Bei der Berechnung der mittleren Geschwindigkeiten habe ich zuerst ebenso, wie früher die zurückgelegten Wege und die entspechenden Zeitintervalle summirt (s. Tabelle V) und sodann die Division ausgeführt, um die mittleren Geschwindigkeiten zu erhalten.

Tabelle V.

Bewegung der Cyclonen in verschiedenen Gebieten Europa's.

Gebiet:	A		B		C		D		E		F		Summe.	
φ:	> 55°		> 55°		> 55°		< 55°		< 55°		< 55°			
λ:	< 20		20° — 40°		> 40		< 20		20° — 40°		> 40			
	l	t	l	t	l	t	l	t	l	t	l	t	l	t
1887 Januar	13.5	23	21.4	37	23.7	80	—	—	—	—	24.8	111	83.4	251
Februar	4.7	11	17.8	37	15.7	44	—	—	19.1	61	16.9	48	74.2	201
März	12.5	66	54.8	86	52.6	134	20.5	72	32.4	110	34.6	161	207.4	629
April	8.8	24	45.7	143	40.0	92	—	—	18.4	88	4.9	30	117.8	377
Mai	46.8	136	55.2	184	56.0	293	19.1	62	25.0	60	2.0	6	204.1	741
Juni	5.0	23	46.7	185	34.7	125	20.6	66	13.1	62	—	—	120.1	461
Juli	20.5	79	21.0	67	12.0	76	2.9	6	—	—	1.5	13	57.9	241
August	7.6	24	36.4	211	7.5	38	10.8	40	13.3	80	—	—	75.6	393
September	37.0	87	45.4	177	29.6	49	15.0	46	33.3	97	12.3	41	172.6	497
October	33.1	184	87.3	273	105.6	262	21.5	60	25.8	48	16.7	37	290.0	864
November	23.7	74	16.0	19	61.8	152	20.0	45	57.3	156	35.4	86	214.2	532
December	26.3	76	33.3	101	94.0	210	15.3	22	58.6	160	9.0	14	236.5	583
Jahr.	239.5	807	481.0	1520	533.2	1555	145.7	419	296.3	922	158.1	547	1853.8	5770
1888 Januar	24.6	49	36.9	110	39.9	82	30.8	83	93.3	293	68.2	183	293.7	800
Februar	30.7	96	32.3	94	8.5	15	20.0	57	72.8	232	2.5	6	166.8	500
März	45.2	136	81.9	235	62.9	204	40.5	176	74.8	181	51.2	153	356.5	1085
April	12.2	55	28.2	88	18.7	50	20.7	65	28.4	86	22.1	152	130.3	496
Mai	14.5	55	34.6	139	94.0	294	—	—	14.0	53	33.8	127	190.9	668
Juni	34.7	144	27.9	127	63.8	318	4.0	17	3.2	38	17.9	66	151.5	710
Juli	29.2	108	66.4	242	32.1	136	7.8	36	26.6	121	26.3	117	188.4	760
August	48.8	177	42.5	151	72.8	261	16.5	46	18.3	92	27.5	72	226.4	799
September	21.7	72	53.8	144	49.0	200	2.1	10	4.5	13	7.2	62	138.3	501
October	55.9	167	78.9	315	69.4	172	14.1	43	16.8	42	22.3	56	257.4	795
November	36.9	88	40.8	134	50,2	146	4.0	13	18.3	47	33.7	130	183.9	558
December	4.1	6	31.3	103	83.8	277	6.3	23	14.3	52	13.9	27	153.7	488
Jahr	358.5	1153	555.5	1882	645.1	2155	166.8	569	385.3	1250	326.6	1151	2437.8	8160
1889 Januar	7.1	18	21.0	85	16.4	42	—	—	5.6	19	6.7	34	56.8	198
Februar	41.3	131	24.7	120	32.0	98	26.3	87	96.5	293	36.0	75	256.8	804
März	12.8	42	63.5	214	33.1	76	11.3	27	62.3	160	32.0	76	215.0	595
April	—	—	33.2	106	25.1	100	16.1	38	29.0	106	—	—	103.4	350
Mai	—	—	—	—	22.0	71	—	—	—	—	—	—	22.0	71
Juni	—	—	5.7	23	46.5	227	—	—	2.9	6	25.0	167	80.1	423
Juli	26.8	108	52.4	214	41.5	164	17.0	59	18.9	102	—	—	156.6	647
August	42.9	167	8.3	40	—	—	10.9	32	12.0	56	—	—	74.1	295
September	17.2	117	38.4	119	40.2	223	—	—	33.5	104	11.9	35	141.2	598
October	28.9	59	6.6	3	8.4	18	13.3	30	13.0	52	32.7	93	102.9	255
November	8.2	48	27.7	102	30.7	54	—	—	—	—	7.0	22	73.6	226
December	—	—	9.1	17	35.2	61	—	—	4.8	30	—	—	49.1	108
Jahr	185.2	690	290.6	1043	331.1	1134	94.9	273	278.5	928	151.3	502	1331.6	4570
1887–9 Januar	45.2	90	79.3	232	80.0	204	30.8	83	98.9	312	99.7	328	433.9	1249
Februar	76.7	238	74.8	251	56.2	157	46.3	144	188.4	586	55.4	129	497.8	1505
März	70.5	244	200.2	535	148.6	414	72.3	275	169.5	451	117.8	390	778.9	2309
April	21.0	79	107.1	337	83.8	242	36.8	103	75.8	280	27.0	182	351.5	1223
Mai	61.3	191	89.8	323	172.0	658	19.1	62	39.0	113	35.8	133	417.0	1480
Juni	39.7	167	80.3	335	145.0	670	24.6	83	19.2	106	42.9	233	351.7	1594
Juli	76.5	295	139.8	523	85.6	376	27.7	101	45.5	223	27.8	130	402.9	1648
August	99.3	368	87.2	402	80.3	299	38.2	118	43.6	228	27.5	72	376.1	1487
September	75.9	276	137.6	440	118.8	472	17.1	56	71.3	214	31.4	138	452.1	1596
October	117.9	410	172.8	591	183.4	452	48.9	133	55.6	142	71.7	186	650.3	1914
November	68.8	210	84.5	255	142.7	352	24.0	58	75.6	203	76.1	238	471.7	1316
December	30.4	82	73.7	221	213.0	548	21.6	45	77.7	242	22.9	41	439.3	1179
3 Jahre	783.2	2650	1327.1	4445	1509.4	4844	407.4	1261	960.1	3100	636.0	2200	5623.2	18500

Tabelle VI.

Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Cyclonen in verschiedenen Gebieten.

	Gebiet:	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
	φ:	> 55°	> 55°	> 55°	< 55°	< 55°	< 55° N.Br.
	λ:	< 20	20°—40°	> 40	< 20	20°—40°	> 40 Gr.
1887	Januar	0.587	0.578	0.296	—	—	0.223
	Februar	427	481	357	—	0.313	352
	März	189	637	393	0.285	295	153
	April	367	320	435	—	209	163
	Mai	344	300	191	308	417	333
	Juni	216	252	278	312	211	—
	Juli	259	313	158	483	—	115
	August	317	173	197	222	166	—
	September	425	256	604	326	343	300
	October	189	320	403	358	538	222
	November	320	842	407	444	367	412
	December	346	330	447	695	366	643
	Jahr	0.297	0.316	0.343	0.348	0.321	0.289
1888	Januar	0.502	0.335	0.487	0.371	0.319	0.373
	Februar	320	344	567	351	314	417
	März	332	349	309	230	413	335
	April	222	320	374	318	330	145
	Mai	264	249	320	—	264	266
	Juni	241	220	201	235	084	271
	Juli	270	274	236	217	220	225
	August	276	281	279	359	199	382
	September	301	374	245	210	346	116
	October	335	250	403	328	400	398
	November	419	304	344	308	389	259
	December	683	304	303	274	275	515
	Jahr	0.311	0.295	0.299	0.293	0.308	0.284
1889	Januar	0.394	0.247	0.390	—	0.295	0.197
	Februar	315	206	327	0.302	329	480
	März	305	297	436	419	389	421
	April	—	313	251	424	274	—
	Mai	—	—	310	—	—	—
	Juni	—	248	205	—	483	150
	Juli	248	245	253	288	185	—
	August	257	208	—	341	214	—
	September	147	323	180	—	322	340
	October	490	220	467	443	250	352
	November	171	272	569	—	—	318
	December	—	535	577	—	160	—
	Jahr	0.268	0.279	0.292	0.348	0.300	0.301
1887—89	Januar	0.502	0.342	0.392	0.371	0.317	0.304
	Februar	322	298	358	322	322	429
	März	289	374	359	263	376	302
	April	266	318	346	357	271	148
	Mai	321	278	261	308	345	269
	Juni	238	240	216	296	181	184
	Juli	259	267	228	274	204	214
	August	270	217	269	324	191	382
	September	275	313	252	305	333	228
	October	288	292	406	368	392	385
	November	328	331	405	414	372	320
	December	371	333	389	480	321	559
	3 Jahre	0.296	0.299	0.312	0.323	0.300	0.289

Aus diesen Tabellen ersehen wir, dass die Geschwindigkeit der Minima in allen Theilen Europas dieselbe Grösse beibehält. Die Länge besonders betrachtet, sowie auch die Breite, scheinen keinen Einfluss auszuüben. In der That beträgt die Geschwindigkeit bei der

Länge unter	20° = 0.305	M. Gr.	pro	Stunde
»	von 20°—40° = 0.303	»	»	»
»	über 40° = 0.305	»	»	»

Es wird also die Bemerkung von Herrn **Leyst** über die Verzögerung der Cyclonen im Osten hierdurch für die Jahre 1887—1889 nicht bestätigt. In der nördlichen Zone Europas bekommt man sogar eine Beschleunigung im Osten, im Vergleich zum Westen.

Die Bemerkung von Herrn **Leyst** erweist sich jedoch als richtig, wenn man nur die continentale Zone des östlichen Russland in Betracht nimmt. Ich habe nämlich in der Zone von 50°—60° n. Br. und über 40° Greenw. Länge folgende Geschwindigkeit berechnet:

$$\frac{1299.3}{4455} = 0.292 \text{ M. Gr. pro Stunde.}$$

Diese ist nämlich dort ein wenig kleiner als in den Gebieten, die an das Meer grenzen (Eis-Meer, Schwarzes Meer und Kaspischer See). Dadurch wird der Einfluss eines continentalen Klimas constatirt, der sich vollkommen verwischt, wenn wir alle von *W* nach *E* fortschreitenden Cyclonen in Betracht ziehen. Mithin ist durch den vermeintlichen Einfluss der geograph. Länge der in Rede stehende Einfluss des Alters des Minimums nicht zu erklären.

Der Einfluss der Tiefenänderung der Minima auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit.

Um den Einfluss der Verstärkung und Abschwächung der Cyclonen auf die Geschwindigkeit hin zu untersuchen, habe ich nur diejenigen Cyclonen in Betracht gezogen, die zuerst eine Zunahme und darauf eine Abnahme der Tiefe aufweisen. Auf diese Weise habe ich den Einfluss der Verstärkung und Abschwächung für dieselben Cyclonen untersucht und dadurch die eventuellen fremden Einflüsse eliminirt. In der folgenden Tabelle VII sind die Nummern der Cyclonen, die Perioden ihrer Verstärkung und Abschwächung, sowie die entsprechenden Wege, Zeitintervalle und Geschwindigkeiten angegeben.

Tabelle VII.

Die Bewegung der Cyclonen bei der Verstärkung und Abschwächung derselben.

	№ der Cyclonen.	Verstärkung.					Abschwächung.				
		Datum von	Datum bis	l_1	t_1	v_1	Datum von	Datum bis	l_2	t_2	v_2
1887 Jan.	IV	22 VIII	23 X	16.9	35	0.483	23 X	25 XVII	11.1	47	0.236
	VI	27 IV	27 XVIII	4.2	14	300	27 XVIII	29 XVIII	10.0	48	208
Febr.	VI	18 VI	19 V	13.0	23	565	19 V	20 XIX	6.1	38	161
März	I	1 XIII	3 X	21.5	45	478	3 X	4 XVII	6.6	31	213
	III	6 XVIII	7 XI	7.0	17	412	7 XI	9 IX	17.5	46	380
	V	12 VII	14 X	20.4	51	400*	14 X	15 VIII	11.7	22	532
April	I	2 VII	3 XII	10.4	29	359	3 XII	4 V	3.1	17	182
Mai	IV	6 VI	8 IV	20.8	46	452	8 IV	9 XVIII	4.5	38	118
Juni	I	1 XVIII	2 XVIII	8.3	24	346	2 XVIII	4 XII	12.3	42	293
	VII	26 V	27 V	4.6	24	192*	27 V	28 IV	12.5	23	543
Juli	III	5 XIII	6 XX	8.9	31	287	6 XX	7 XX	3.0	24	125
	IV	16 XIII	17 XIX	10.3	30	343	17 XIX	18 XX	4.4	25	176
	V	23 X	25 X	5.1	48	106*	25 X	26 XVII	5.9	31	190
Aug.	IV	18 XIII	20 V	10.8	40	270	20 V	22 XVIII	11.6	61	190
Sept.	VII	22 V	24 V	10.9	48	227	24 V	25 XI	5.2	30	173
Oct.	V	9 XVIII	11 XIII	13.4	43	312	11 XIII	13 VII	3.2	42	076
	VII	11 VI	14 V	19.5	71	275*	14 V	15 VI	8.6	25	344
	VIII	13 V	14 X	15.3	29	528*	14 X	15 III	10.8	17	635
	XII	19 XIX	21 X	12.6	39	323*	21 X	22 IX	8.9	23	387
	XVI	30 VIII	30 XX	3.1	12	258*	30 XX	1 Nov. V	12.8	33	388
Nov.	III	9 XX	12 IV	21.8	56	390*	12 IV	13 XVI	18.4	36	511
Dec.	I	1 VII	1 XIX	1.5	12	125*	1 XIX	3 V	10.7	34	315
	IV	8 XVIII	9 XX	10.3	26	396	9 XX	12 XVI	26.1	68	384
	VII	21 IV	23 XIX	18.5	33	561	23 IV	24 II	11.3	22	514
Summe				289.1	826	0.350			236.3	823	287
1888 Jan.	VII	19 IV	20 X	6.6	30	220*	20 X	21 III	6.1	17	359
Febr.	III	7 VII	8 VII	8.4	24	350	8 VII	9 XIX	10.3	36	286
	IV	6 XVII	8 XIX	22.5	50	450	8 XIX	10 XI	6.4	40	160
	VIII	18 VI	18 XX	4.6	14	329	18 XX	20 V	8.4	33	255
März	I	2 VII	3 VI	10.6	23	461	3 VI	6 IV	15.2	70	217
	IV	4 IV	5 II	13.3	22	605	5 II	5 VIII	1.2	6	200
	V	4 VII	4 XX	3.1	13	238*	4 XX	5 XX	7.5	24	312
	VIII	8 V	9 IV	9.1	23	396	9 IV	11 IV	12.9	48	269
	XII	13 V	14 V	7.5	24	313*	14 V	16 III	16.7	46	363
April	IV	15 XVIII	17 IV	6.3	34	185	17 IV	19 IV	0.0	48	000
	V	22 X	23 III	6.0	17	353*	23 III	24 II	9.9	23	430
	VIII	27 XIII	28 VI	4.4	17	259*	28 VI	29 VI	6.5	24	271
Mai	VI	19 XI	21 XVII	18.9	54	350*	21 XVII	22 VIII	7.1	15	473
	IX	24 XVIII	26 X	15.0	40	375*	26 X	27 IX	9.9	23	430
Juni	III	3 XVIII	6 V	17.7	59	300	6 V	9 III	20.4	70	291
	V	9 XX	11 IV	10.8	42	257	11 IV	12 X	2.3	30	077
	VI	14 IV	15 IV	4.2	24	175*	15 IV	18 VIII	15.8	76	208
	VII	22 IV	23 III	6.5	23	283	23 III	23 XVII	3.6	14	257
	VIII	25 IV	27 IV	3.4	48	071*	27 IV	29 II	11.4	46	248
	IX	27 XIX	28 X	5.5	15	367	28 X	29 IV	1.2	18	067
	XI	28 XX	30 VII	4.0	35	114	30 VII	1 Juli XX	3.9	37	105
Juli	I	30 Juni V	30 XIX	3.5	14	250*	30 Juni XIX	2 IV	11.9	33	361
	VI	8 XII	11 XVIII	20.8	78	267*	11 XVIII	12 XX	7.6	26	292
	X	25 XVIII	27 VI	9.3	36	258	27 VI	29 VI	12.4	48	258

	№ der Cyclonen.	Verstärkung. Datum von	bis	l_1	t_1	v_1	Abschwächung. Datum von	bis	l_2	t_2	v_2
1888 Aug.	IX	10 X	13 IV	18.5	66	0.280	13 IV	15 II	10.7	46	0.233
	VII	20 XVIII	23 IV	19.0	58	328*	23 IV	24 III	12.4	23	539
	X	28 XVIII	30 VI	11.2	36	311*	30 VI	30 XIX	5.5	13	423
Sept.	I	3 XII	5 XIX	17.6	55	320	5 XIX	6 XVIII	6.2	23	270
	VI	23 XIII	24 X	10.7	21	510	24 X	25 III	8.0	17	471
Oct.	X	20 XIX	22 V	8.3	34	244	22 V	23 XVIII	4.3	37	116
	XI	22 V	23 XI	14.3	30	477	23 XI	24 XVII	11.1	30	370
	XIV	29 VII	30 IV	11.3	21	538	30 IV	31 IX	12.4	29	428
Nov.	II	8 XVIII	9 X	4.2	16	262*	9 X	10 III	5.5	17	324
	V	19 XIX	20 VI	6.2	11	564	20 VI	22 X	10.9	52	210
	VIII	24 XIX	25 X	7.1	15	473*	25 X	26 XVII	16.5	31	532
Dec.	VI	14 VII	15 X	6.1	27	226*	15 X	17 III	10.0	41	244
	IX	19 III	19 XVII	3.8	14	271	19 XVII	21 XVII	2.4	48	050
Summe				360.3	1163	0.310			324.5	1258	258
1889 Jan.	II	18 X	19 XIII	7.1	18	0.394	19 XIII	20 XI	6.0	22	0.273
Febr.	I	31 VIII	1 XI	13.1	22	595	1 XI	4 XVIII	22.5	79	285
	IV	5 XI	6 XVIII	15.7	31	506	6 XVIII	7 III	3.5	9	389
	VI	8 VII	8 XX	7.2	13	554	8 XX	10 XI	11.1	39	285
	VII	8 XIX	9 X	5.5	15	367	9 X	10 III	5.1	17	300
	VIII	10 V	10 XIX	4.6	14	329	10 XIX	12 XVIII	12.5	47	266
	X	14 VII	14 XX	3.9	13	300	14 XX	16 IV	8.3	32	259
	XI	15 VI	15 XIX	4.5	13	346	15 XIX	18 IV	13.9	57	244
	XII	19 VII	20 V	3.8	22	173	20 V	21 VI	2.5	25	100
	XIII	21 XVII	22 V	6.0	12	500	22 V	24 VII	13.9	50	278
März	II	12 XIX	13 XI	5.6	16	350	13 XI	15 III	14.0	40	350
April	III	13 XIX	15 XI	15.6	40	390*	15 XI	16 X	10.7	23	465
	V	16 XVII	18 V	17.3	36	481	18 V	19 XIX	6.5	38	171
	VI	20 XVII	21 XVII	7.8	24	325	22 VIII	24 II	4.3	42	102
Juni	III	21 V	22 X	8.6	29	297	22 XVIII	23 XVIII	6.5	24	271
Juli	VIII	27 XX	29 VI	3.0	34	088	29 VI	29 XX	0.0	14	000
Aug.	I	12 XIII	13 VII	3.6	18	200*	13 VII	14 V	5.3	22	241
	II	14 XI	16 XI	14.3	48	298	16 XI	17 XX	5.8	33	176
Sept.	I	1 V	3 XVIII	12.0	61	197	3 XVIII	5 IX	6.8	39	174
	III	10 XIX	13 IV	10.0	57	175*	13 IV	13 XVIII	5.0	14	357
	IV	12 VII	13 XVII	19.2	34	565	14 IV	16 X	5.9	54	109
Oct.	IV	13 VII	14 XX	13.9	37	376*	14 XX	1 XIII	8.6	17	506
Nov.	I	8 XI	9 XI	4.6	24	192*	9 XI	10 X	5.6	23	243
	V	25 VII	26 XIII	3.8	30	127*	26 XIII	27 XIII	6 3	24	262
Summe				210.7	661	0.317			190.6	784	0.243
1887-9 Summe				860.1	2650	0.325			751.4	2865	0.262

Es ist also die Geschwindigkeit bei der Verstärkung v_1 gewöhnlich grösser, als bei der Abschwächung der Minima, was mit der Bemerkung des Herrn Leyst vollkommen übereinstimmt. Dennoch sind die Abweichungen ziemlich zahlreich.

Mit Sternchen * sind diejenigen Fälle bezeichnet, in welchen $v_1 < v_2$. Man findet im Jahre:

1887	9 *	unter	24	Fällen
1888	16 *	»	37	»
1889	6 *	»	24	»
Im Ganzen	31 *	unter	85	Fällen.

Es interessirte mich auch die charakteristischen Trajectorien für die beiden Gattungen der Cyclonen zu construiren. Nahm ich als mittleren Trajectorienpunkt denjenigen an, in welchem das Minimum seine grösste Tiefe erreicht hatte, so fand ich folgende mittlere Coordinaten für drei charakteristische Punkte.

Für die Cyclonen, die sich bei der Abschwächung mit einer kleineren Geschwindigkeit, als bei der Verstärkung bewegten (54 Fälle):

Anfang		Mitte		Ende	
φ	λ	φ	λ	φ	λ
54°.0	22°.1	56°.4	33°.7	58°.9	43°.8

Für diejenigen Cyclonen, die sich bei der Abschwächung mit einer grösseren Geschwindigkeit, als bei der Verstärkung bewegten (31 Fälle):

Anfang		Mitte		Ende	
φ	λ	φ	λ	φ	λ
54°.0	24°.7	58°.1	35°.2	62°.6	49°.0

Die nach diesen Coordinaten gezogenen, gebrochenen Linien weisen für die Mehrzahl der Cyclonen keine charakteristische Krümmung auf. Es ist hierbei zu bemerken, dass sich bei der Construction der charakteristischen Trajectorien nach dem Anfangs- und Endpunkte und nach dem Punkte der grössten Tiefe, überhaupt keine Krümmung nachweisen lässt, was auch später betrachtet werden soll.

Stationäre Minima.

Die stationären Minima betrachtete ich um Aufklärung darüber zu erhalten, ob sich nicht durch sie die geringe Geschwindigkeit am Ende einer Cyclonenbahn erklären liesse. Hier folgt die Zahl derselben in den verschiedenen Quadraten:

	40°—50°	50°—60°	60°—70°
$A =$ 0—10	5	9	—
10—20	—	14	2
20—30	19	18	9
30—40	10	22	12
40—50	14	25	10
50—60	6	22	—
60—70	1	4	—
70—80	4	1	—

Diese Zahlen deuten nur das an, dass in der Mitte unserer Karte, wo überhaupt die Anzahl der Cyclonen grösser ist, auch die Anzahl der stationären Minima grösser ist. Das

Steppengebiet Russlands ist im Allgemeinen arm an stationären, ja an Cyclonen überhaupt. Das bemerkt man besonders im Süden Russlands zwischen dem Dnjepr, der Wolga und dem Kaukasus, wo stationäre Cyclonen gar nicht beobachtet wurden.

Nach den Jahreszeiten vertheilen sich die stationären Cyclonen so, dass die Dauer ihres Verharrens an dem gegebenen Orte im Sommer (838 St. in 3 Jahren) am grössten ist, im Winter am kleinsten, obgleich die Gesammtzahl der Cyclonen im Gegentheil im Winter grösser ist, als im Sommer.

Tiefe der Minima am Anfang und Ende der Bahn.

Indem ich als Mitte des Weges jenen Punkt annahm, den ich den charakteristischen nannte, d. h. denjenigen der am weitesten von der Sehne der Bahn absteht, berechnete ich für alle Monate den mittleren Barometerdruck für die Mitte, wie für den Anfang und das Ende des Weges.

Um die Möglichkeit zu haben, graphisch den jährlichen Gang des Druckes zu berechnen, glich ich die Reihen der Ziffern aus, indem ich jedes Glied b durch ein anderes $b_1 = \frac{a+2b+c}{4}$ ersetzte. So erhielt ich die Reihen:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Anfang	42.8	44.0	45.2	48.6	49.9	50.3	49.4	48.6	47.7	45.6	42.6	41.8
Mitte	43.0	44.2	44.6	45.8	46.3	46.8	46.6	45.8	44.8	43.8	42.4	42.0
Ende	47.6	48.6	48.3	49.4	49.0	48.6	48.3	47.2	46.2	45.8	45.3	45.9

Dieser jährliche Gang des Druckes ist in die beigefügte Zeichnung eingetragen. Es ist leicht ersichtlich, dass im Winter die Cyclonen die grösste Tiefe am Anfange der Bahn haben und daher an Energie im Laufe der Bewegung verlieren. Im Sommer nimmt die Cyclone am Anfange an Tiefe zu, dann ab.

Im Jahresmittel ist der Druck im Centrum:

746.1 am Anfang der Bahncurve
744.6 in der Mitte
747.4 am Ende

d. h. er wächst vom Anfang zur Mitte und nimmt dann wieder ab; somit herrscht im Mittel der Sommertypus in der Tiefenänderung der Cyclone vor.

Wir wollen mit der Aenderung der Stärke der Cyclone die Aenderung der Geschwindigkeit im Laufe von 4 Tagen zusammenstellen.

In den Monaten November — März, in welchen die Energie der Cyclone abnimmt, nimmt die Geschwindigkeit der Bewegung progressiv ab; sie beträgt:

am 1. Tage	0.396	Meridiangrad
» 2. »	335	»
» 3. »	323	»
» 4. »	271	»

Dies stimmt mit den Bemerkungen Leyst's überein. Doch sollte man erwarten, dass in den Monaten Mai—September, in welchen die Cyclonen ihre grösste Stärke in der Mitte der Bahn erlangen, die Anfangsbewegung eine beschleunigte wäre. Das trifft aber nicht zu.

Die Geschwindigkeit beträgt:

am 1. Tage	0.299	Meridiangrad
» 2. »	236	»
» 3. »	199	»
» 4. »	240	»

Daraus ersieht man, dass die Zu- und Abnahme der Stärke der Cyclone allein keine Verzögerung und Beschleunigung der Bewegung bedingt.

Grösste Tiefe der Cyclone.

Die Maximaltiefe der Cyclonen unterwarf ich der Untersuchung um die mittleren Lagen der Cyclonen im Momente ihrer stärksten Entwickelung zu bestimmen.

Hier folgen die Coordinaten dieser Punkte grösster Stärke:

	φ	λ
I	57°.6	34°.7
II	55.3	29.3
III	55.6	31.8
IV	56.3	40.1
V	60.5	45.0
VI	57.0	36.5
VII	59.8	30.7
VIII	57.8	24.7
IX	59.1	37.7
X	60.2	36.8
XI	57.5	31.4
XII	58.6	33.9

Diese Punkte liegen in allen Fällen nördlich von den Bahncurven, die nach den mittleren monatlichen Coordinaten des Anfangs-, des charakteristischen und des Endpunktes gezeichnet sind. Diese Tendenz der Cyclonen, die grösste Tiefe im Norden zu erreichen, hängt von der allgemeinen Druckvertheilung ab, die vom Süden Russlands nach Norden hin abnimmt. Wegen dieser Tendenz halte ich es nicht für gerechtfertigt, den Punkt der grössten Stärke der Cyclone als den charakteristischen Punkt bei der Zeichnung der mittleren Bahncurven der Cyclonen anzunehmen, wie man das erwarten konnte.

Zum Schluss führe ich die grössten Tiefen der Cyclonen in verschiedenen Monaten verschiedener Jahre auf.

	1887	1888	1889
Januar	726	739	724
Februar	734	732	719
März	730	721	733
April	734	730	731
Mai	734	734	741
Juni	740	738	741
Juli	736	738	739
August	738	730	733
September	737	723	735
October	727	730	743
November	720	716	721
December	718	719	736

Der niedrigste Barometerstand 716 mm. wurde in Nikolaistadt d. 30. November 1888 beobachtet.

BEILAGE.

Cyclonen 1887.

Januar.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
						mm			
I	16	IV	Mesen	67°	48°	743	Walaam, Ssermaxa, Nord-Ost-Russland	8.5*	23
	17	III	Perm	59	55	747	Obdorsk	3.5	7
		X	Elabuga	56	52	751	Schenkursk	0.0	8
		XVIII	»	56	52	753		6.0	10
	18	IV	Malyj Usen	50	47	754		0.0	6
		X	»	50	47	754		0.0	8
		XVIII	»	50	47	757	Koslow, Elabuga	—	—
II	19	VIII	Sumburgh	60	-3	740	Norwegen	7.2*	11
		XIX	Brönö	65	10	744	Skandinavien, Nord-Finland, Kem	6.3	12
	20	VII	Alten	71	20	736	Nord-West-Russland, Skandinavien	3.2	4
		XI	Vardö	71	30	732	Nord-Russland	—	—
III	21	VII	Alten	70	22	727	Nord-West-Russland, Skandinavien	2.9	5
		XII	Kola	68	28	727	Nord-Europa	2.5	7
		XIX	»	68	35	726	Nord-Russland, Brjansk	—	—
IV	22	VII	Falun	61	14	739	Süd-Skandinavien, Deutschland	4.8	4
		XI	Reval	60	24	737	Central-Europa, Central-Russland	4.3	8
		XIX	Nowgorod	58	31	734	Ljublin, Pinsk	3.7	9
	23	IV	Moskau	56	38	727	Ostsee, Central-Russland, Lugan, Krym	1.5	6
		X	Gulynki	54	39	726	Ganz Russland ausser Norden	2.6	8
		XVIII	Koslow	55	44	732	Central-Süd- und Ost-Russland, Pinsk	1.9	10
	24	IV	Ssimbirsk	54	47	736	Polibino, Koslow, Taganrog Stawropol	0.5	6
		X	»	54	48	738	Central- und Süd-Russland	2.1	8
		XVIII	Elabuga	55	52	745	Efremow, Orenburg	3.6	10
	25	IV	Uralsk	52	50	751		1.8	7
		XI	Polibino	53	52	754	Pjatigorsk	1.2	6
		XVII	Orenburg	52	54	759	Stawropol, Petrowsk, Fort Alexandrowskij	—	—

Die mit Sternchen * bezeichneten Verschiebungen resp. Zeitintervalle sind bei der Berechnung des täglichen Ganges der Geschwindigkeit nicht berücksichtigt worden.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
V	27 VI	Mesen	66	45	729	Nord-Russland	1.1	6
	X	»	66	43	729	Nord-Europa	—	—
VI	27 IV	Schenkursk	62	44	734	Wjatka, Koslow	2.7	6
	X	Nikolsk	60	47	731	Central-, Ost- nud Süd-Russland	1 5	8
	XVIII	Wjätka	59	50	729	Ganz Russland ausser d. Westen	3.6	10
	28 IV	Kasan	56	50	734	Central- und Ost-Russland	1.3	6
	X	Elabuga	55	51	738	Central- und Süd-Russland	1.7	8
	XVIII	Sysran	53	50	740	Ganz Russland ausser Westen	0 9	10
	29 IV	Uralsk	52	50	745	Polibino, Koslow, Genitschesk, Kaukasus	2.5*	14
	XVIII	»	50	51	756	Kaukasus	—	—

Februar.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 XVII	Irbit	59	62	747		2 5	11
	2 IV	Tjumen	58	66	751		—	—
II	2 XVIII	Mesen	66	42	734	Nord- und Ost-Russland, Wjatka, Nikolsk	11.0*	23
	3 XVII	Wis. Schajtansk	57	58	749	Ost-Russland	2.2	10
	4 III	Slatoust	56	61	752	Ost-Russland	—	—
III	6 V	Wyborg	61	29	744	Pernau, Windau, Norwegen	1.6	6
	XI	Pawlowsk	60	31	745	Nord-West-Russland	5.0	7
	XVIII	Kostroma	57	40	747	Baltische Gouvernements	6.3	10
	7 IV	Ssaratow	52	46	748		0.6	7
	XI	»	51	47	750	Nikolsk	2.6	7
	XVIII	Uralsk	51	51	749	Nikolsk, Totma 5, Moskau 5.	—	—
IV	13 IV	Kem	65	35	756	Pernau	2.3	6
	X	Archangelsk	64	40	756	Vardö, Uleaborg, Pleskau	5.4	8
	XVIII	Wologda	59	38	754	Nord-West- und Central-Russland	3.5	10
	14 IV	Nishnij	56	42	752	Ekaterinoslaw	2.2	6
	X	Semetschino	54	44	753	Süd-Russland, Wilna	2.4	8
	XVIII	Sysran	53	48	755	Gorki, Lugan	2 8	10
	15 IV	Kamyschin	50	47	758		—	—
V	18 VIII	Sumburgh	60	1	752	Süd-Norwegen	4 7*	11
	XIX	Christiansund	64	8	750	Helsingfors	—	—
VI	18 VI	Athen	38	22	757		8.4	6
	XII	Sulina	45	29	755	Süd-Russland	1.6	7
	XIX	Kischinew	47	28	753	Süd-Russland	3.0	10
	19 V	Kiew	50	28	749?	Süd-Russland	1.4	6
	XI	Pinsk	51	26	750	Central- u. Süd-Russland, Pinsk, Centr.-Europa	1.9*	18
	20 V	Lemberg	49	25	753	Central-Europa, Ofen	1.6	7
	XII	Czernowitz	48	24	757	Ofen, Süd-Russland 5	1 2	7
	XIX	Debreczin	47	23	759		—	—

März.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 XIII	Bodö	68	15	736	Skandinavien	5.6	6
	XIX	Kajana	65	2	736	Ostsee, Christiansund	8.4	9
	2 IV	Kostroma	58	39	734	Nord-West-Russland, Koslow	2.5	6
	X	Elatma	56	41	733	Central-, West- und Süd-Russland	1.9	8
	XVIII	Semetschino	54	44	733	Central- und Süd-Russland, Uralsk	2.3	10

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	3 IV	Sysran	53	47	733	Polibino, Koslow, Süd-Russland	0.8	6
	X	»	53	48	732	Polibino, Süd-Russland	2.0	8
	XVIII	Polibino	54	52	733	Süd-Russland, Tjumen	1.5	10
	4 IV	Elabuga	56	52	735	Uralsk 5, Orenburg 5	1.7	5
	IX	Noshowka	57	54	737	Koslow, Orenburg, West-Sibirien	1.4	8
	XVII	Perm	58	58	739		—	—
II	4 VI	Alten	70	23	738	Norwegen	5.4	6
	XII	Uleaborg	65	28	741	Nord-West-Europa	3.5	7
	XIX	Sardovala	62	31	742	Nord-West-Russland	5.6	10
	5 V	Moskau	57	37	742		3.8	5
	X	Koslow	53	40	742	West- und Süd-Russland	2.7	8
	XVIII	Urjupinskaja	51	42	741		1.5	10
	6 IV	Ssaratow	51	45	741	Uralsk 5	1.2	6
	X	»	51	47	741	Koslow, Uralsk, Odessa	0.6	8
	XVIII	»	51	48	745	Poti	3.7	9
	7 III	Polibino	53	53	749		0.7	6
	IX	»	54	55	750	Süd-Ost-Russland 5	0.0	8
	XVII	»	54	55	750		—	—
III	6 XVIII	Alten	70	24	735	Norwegen, Kajana	5.4	11
	7 V	Kem	66	34	735	Nord-West-Russland und Europa	1.6	6
	XI	»	65	37	733	Nord-West-Central und Süd-Russland	5.5	7
	XVIII	Wologda	60	39	735	Nord-West-, Central- und Süd-Russland	3.3	10
	8 IV	Nishnij Nowgorod	57	43	736	Brjansk, Gorki, Süd-Russland	4.9	6
	X	Ssaratow	52	47	737	Central-Süd- und Ost-Russland	1.9	8
	XVIII	Sysran	53	50	737	Central- und Ost-Russland	1.0	10
	9 IV	Polibino	54	52	740	Slatoust, Ssaratow	0.9	5
	IX	»	54	54	743	Süd-Ost-Russland	—	—
IV	10 XIX	Welikije Luki	56	32	749		3.5	10
	11 V	Kaluga	54	37	746	Brjansk, Lugan	2.6	5
	X	Elatma	55	42	745		3.6	8
	XVIII	Kasan	55	49	743	Oestliche Gouvernements, Semettschino	4.8	9
	12 III	Perm	57	58	741	Orenburg, Uralsk, Ssaratow 5, Ssimbirsk 5	2.1	6
	IX	Irbit	58	62	738	Ost-Russland, West-Sibirien	5.4	7
	XVI	Ssurgut	61	71	740	Polibino, Slatoust, West-Sibirien	—	—
V	12 VII	Hamburg	54	9	751	Nordsee, Dänemark	2.1	6
	XIII	Swinemünde	54	13	749	West-Europa	1.3	6
	XIX	»	54	15	745	Süd-Skandinavien	3.6	11
	13 VI	Warschau	53	21	745	Central-Europa, Windau, Lgow	4.5	5
	XI	Staryj-Bychow, Gorki	55	30	741	West-Süd-Central-Ost-Russland	1.0	8
	XIX	» »	55	31	740	Riga, Pinsk, Lgow, Ssewastopol, Oestliche Gouv.	6.5	9
	14 IV	Nishnij Nowgorod	57	43	730	Central-West- und theils Süd-Russland	1.4	6
	X	Roshdestwenskoje	58	45	730	Central-West-Russland	2.0	8
	XVIII	Wjatka	59	49	732	Semettschino, Ost- und Nordost-Russland, West-Sibirien	8.7	9
	15 III	Beresow	63	66	734	Ost-Russland und West-Sibirien	1.0	5
	VIII	»	64	68	739	Nordost-Russland, West-Sibirien	—	—
VI	16 VI	Nizza	43	8	744		1.2*	11
	XVII	Livorno	43	10	743	Italien, Krakau	2.7	14
	17 VII	Pesaro	44	13	747	Ljublin, Deutschland, Nord-Italien	5.2	6
	XIII	Debreczin	45	21	747?	Süd-Russland, Deutschland	3.0	6
	XIX	Hermannstadt	56	25	750	Italien, Süd-Russland	3.5	10
	18 V	Uman	49	29	753	Süd-Russland	1.4	6
	XI	Kiew	49	31	755	Central- und Südost-Russland, Bucharest	3.5	8
	XIX	Pinsk	52	27	758	Central-Russland	0.0	10

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	19 V	Pinsk	52	27	757	Koslow, Semetschino	2.4	6
	XI	Staryj-Bychow,Gorki	54	30	756		1.2	8
	XIX	» »	54	32	757	Sysrau, Semetschino	—	—
					740	West-Europa	—	—
VII	22 VIII	Mullagmore	56	-7	737		3.0*	24
	23 VIII	Aberdeen	54	-2	735	Süd-England, West-Frankreich	—	—
VIII	24 IV	Uralsk	51	52	759	Uralsk, Fort-Alexandrowsk	1.3	6
	X	»	51	50	754	Zarizyn, Fort-Alexandrowsk	0.8	8
	XVIII	»	52	51	753	Orenburg	2.1	9
	25 III	Polibino	54	53	752	Ssaratow	1.1	6
	IX	»	54	54	752	Uralsk 5	3.0	8
	XVII	Katharinenburg	56	59	752	Bogoslowsk 5	1.4	10
	26 III	»	57	61	754		1.6	6
	IX	Tjumen	56	64	755	Uralsk 5	—	—
IX	24 VIII	Sumburgh	60	-1	736		0.0*	24
	25 VIII	»	60	-1	744	München, Karlsruhe, England	8.0	5
	XIII	Kopenhagen	55	12	744	West-Europa	2.9	6
	XIX	Neufahrwasser	54	17	744	München	1.5	12
	26 VII	»	55	19	745	Central-Europa	0.9	5
	XII	Libau	56	20	747		0.6	8
	XX	»	57	20	749		—	—
X	26 V	Czernowitz	48	26	750	Czernowitz 5, Hermannstadt 5	2.0	6
	XI	Uman	48	30	751	Kischinew, Bucharest	2.7	8
	XIX	Kiew	51	31	750	Genitschesk	2.6	10
	27 V	Gorki	53	31	749	Koslow, Efremow 5, Kaluga 5	0.0	6
	XI	»	53	31	748		2.0	8
	XIX	Welikije-Luki	56	30	751		—	—
XI	31 III	Orenburg	51	55	752	Uralsk	3.6	6
	IX	Slatoust	54	58	754		0.0	8
	XVII	»	54	58	753		4.2	10
	1 April III	Tjumen	56	65	752		2.6	5
	VIII	Tobolsk	57	70	754	Slatoust, West-Sibirien	—	—

April.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	2 VII	Brönö	65	10	738	Vardö, Süd-Skandinavien	0.0	6
	XIII	»	65	10	737	Norwegen	5.4	7
	XX	Falun	60	17	738	Nordwest- und Central-Europa	3.4	11
	3 VII	Wisby	57	19	737	Skandinavien, Deutschland	1.6	5
	XII	Windau	58	22	737	Süd-Russland, Central-Europa	1.8	7
	XIX	Riga	57	25	740	Central-Europa und Süd-Russland	1.3	10
	4 V	Pleskau	57	27	742	Windau, Pinsk, Ljublin	—	—
	XI	St. Petersburg	60	30	45	Schenkursk	—	—
II	5 VII	Falun	61	18	740		5.4*	12
	XIX	Kuopio	63	28	740	Norwegen, Hangö, Pernau	3.2	10
	6 V	Powenez	64	35	743		3.6	5
	X	Mesen	66	43	746	Nordost-Russland	10.8	7
	XVII	Beresow	62	67	744	Elabuga	3.4	9
	7 II	Ssurgut	61	75	734		1.8*	14
	XVI	»	61	78	739	Ural, West-Sibirien	—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
III	7 XII	Hermannstadt	46	25	749		4.6	7
	XIX	Elissawetgrad	48	32	749	Genitschesk	3.9	10
	8 V	Lgow	52	34	747	Lugan, Breslau	1.3	6
	XI	Brjansk	53	34	746	Genitschesk	1.7	8
	XIX	Efremow	54	37	747		1.4	9
	9 IV	Gulynki	54	39	744		4.2	6
	9 X	Kasan	55	47	743	Slatoust, Süd-Russland, Baltische Gouvernem.	3.1	8
	XVIII	Wjatka	58	50	739		1.0	10
	10 IV	»	58	52	737	Polibino, Sysran	3.1	5
	IX	Bogoslowsk	60	58	737	Polibino	5.2	7
	XVI	Ssurgut	61	69	736	Elabuga .	1.5	10
	11 II	»	61	72	735	Slatoust	1.4	6
	VIII	»	62	74	738	Ural 5	—	—
IV	10 IV	Pjatigorsk	44	44	755		2.0*	14
	XVIII	Petrowsk	45	46	751		1.4	10
	11 IV	Astrachan, Petrowsk	45	48	753	Petrowsk	1.5	6
	X	Astrachan	46	49	753	Petrowsk	—	—
V	12 XX	Upsala	60	18	755		5.0	9
	13 V	Wyborg	61	29	749		2.9	6
	XI	Ssermaxa	60	35	749		3.7	7
	XVIII	Schenkursk	62	42	749		4.5	10
	14 IV	Mesen	63	44	748		—	—
VI	16 V	Nowgorod	58	32	753		2.5	6
	XI	Ssermaxa	60	35	753	Powenez	1.4	8
	XIX	Wosnessenje	61	35	754	Powenez, Sardovala	0.0	10
	17 V	»	61	35	753	Sardovala	—	—
VII	18 V	Lgow	51	35	755	Genitschesk	0.0	6
	XI	»	51	35	754	Koslow, Süd-Russland	2.3	8
	XIX	Brjansk	53	33	753		0.6	10
	19 V	»	53	33	751	Lgow	0.5	6
	XI	»	52	34	750	Genitschesk	0.6	8
	XIX	»	53	35	749		1.6	10
	20 V	Kaluga	54	36	747	Genitschesk	6.9	6
	XI	St. Petersburg	60	31	746		0.4	8
	XIX	Walaam	61	31	744	Nord-Russland	1.1	10
	21 V	Sardovala	62	31	739	Finland, Skandinavien, Deutschland	3.1	6
	XI	Uleaborg	65	28	740	Nord-Europa	1.4	8
	XIX	»	64	25	739	Norwegen, Baltisches Meer	0.4	10
	22 V	»	64	23	741		—	—

Mai.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	30 Apr. XX	Stockholm	58	18	752		3.7	9
	1 V	Helsingfors	61	25	750	Baltisches Meer	1.7	6
	XI	Wyborg	61	29	750	Pernau	3.1	8
	XIX	Powenez	63	34	748	Kargopol 5	2.4	9
	2 IV	Archangelsk	64	39	745	Wjatka 5	1.6	6
	X	Simnjaja Solotiza	65	43	744	Kargopol 5, Wissimo-Schaitansk	0.7	9
	XIX	Mesen	66	44	745	Simnjaja Solotiza 5	0.0	9
	3 IV	»	66	44	748		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
II	3 XX	Skagen	58	10	747	Oxö	5.5	11
	4 VII	Münster	52	8	742	München	9.6*	12
	XIX	Riga	56	25	741	Wilno, Pinsk	4.6	10
	5 V	Wyborg	61	27	739	Ljublin, Pinsk, Falun	2.4	7
	XII	Kuopio	63	29	738	Nord-Russland	3.8	7
	5 XIX	Kola	68	31	735	Kajana, Sermaxa, Schenkursk 5	3.6	11
	6 VI	Vardö	70	33	734		1.5	6
	XII	»	71	29	736	Nord-Europa	—	—
III	4 III	Staro-Ssidorowa	55	65	745	Slatoust 5	2.6*	13
	XVI	Tobolsk	57	69	743		2.0	10
	5 II	—	57	73	740?	Irbit	—	—
IV	6 VI	Breslau	50	17	753		3.9	5
	XI	Ljublin	51	23	753	München	5.3	8
	XIX	Elissawetgrad	51	32	753	Genitschesk	4.9	9
	7 IV	Koslow	53	40	747	Ekaterinoslaw, Lugan	2.0	6
	X	Semetschino	54	43	746	Central- und Süd-Russland	3.5	8
	XVIII	Kasan	56	48	741	Ost-Russland	1.8	10
	8 IV	Roshdestwenskoje	58	47	737	Ssimbirsk, Orenburg, Slatoust	0.4	6
	X	»	58	46	740	Central, Ost und Nordost-Russland	0.5	8
	XVIII	»	58	47	746	Elabuga	1.6	10
	9 IV	Kasan	57	49	749	Sysran	0.5	6
	X	»	57	50	751	Central und Südost-Russland, Powenez	1.5	8
	XVIII	»	56	51	755		—	—
V	10 V	Sulina	46	29	754		1.4	6
	XI	Kischinew	47	30	753	Lugan	2.9	8
	XIX	Kiew	50	30	751		2.4	10
	11 V	Pinsk	52	28	750	Ofen, Gorki, Koslow, Urjupinskaja	1.8	6
	XI	Minsk	54	28	751	Central- und Süd-Russland	2.4	8
	XIX	Welikije Luki	56	29	749		1.6	10
	12 V	Pleskau	58	29	748		1.2	6
	XI	Pawlowsk	59	29	750		1.4	8
	XIX	St. Petersburg	60	29	749		0.8	10
	13 V	Wyborg	61	28	751	Süd-Skandinavien	8.6*	13
	X	Mesen	66	42	753	Haparanda, Vardö	—	—
	XVIII	»	65	47	755		—	—
VI	16 V	Kola	68	32	745?	Christiansund, Hernösand, Uleaborg, Ssermaxa	2.5	5
	X	Simnjaja Solotiza	66	38	747?	Nord-Europa	3.1	8
	XVIII	Mesen	67	46	745	Simnjaja Solotiza, Vardö	7.2*	15
	17 IX	Beresow	65	65	748		2.2	7
		Obdorsk	66	65		Ural	—	—
	XVI	»	67	68	745	Beresow	—	—
VII	18 VII	Swinemünde	54	13	748	Breslau	1.5	6
	XIII	Kopenhagen	56	12	747?	Deutschland	1.2	6
	XIX	»	57	12	747	Süden des Baltischen Meeres	5.6	12
	19 VII	Dovre	62	10	744	Süd-Skandinavien	2.4*	6
	XIII	Christiansund	65	11	743	Süd-Skandinavien	—	—
VIII	19 XVIII	Mullagmore	54	-10	743	Valentia, Gris-Nez	5.2	14
	20 VIII	Schields	55	-1	735	West-Europa	2.9	6
	XIV	Skudesnes	57	3	740	Nordsee	2.4	4
	XVIII	Sumburgh	60	2	739	West-Europa	2.4	14
	21 VIII	»	61	-2	737	Norwegen, Dänemark	2.6*	10
	XVIII	Aberdeen	58	-3	747	West-Europa	9.8	13

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	22 VII	Wisby	57	17	747		3.0	6
	XIII	Karlstadt	59	12	748	Skudesnes	0.9	7
	XX	Färder	59	11	749	Skudesnes	2.8	11
	23 VII	Vestervik	56	9	749	Norwegen, Dänemark	2.2	6
	XIII	Oxö	59	9	752	Skudesnes, Hamburg	1.6	7
	XX	Vestervik	57	10	753	West-Europa	0.0	11
	24 VII	Skagen	57	10	757	Borkum	—	—
IX	27 XIX	Swinemünde	53	14	754	Skandinavien	1.5	12
	28 VII	»	55	14	753	Süd-Skandinavien	0.0	6
	XIII	»	55	14	753	Aberdeen	0.0	6
	XIX	»	55	14	753	Norwegen, Haparanda, Uleaborg, Ljublin	2.8	12
	29 VII	Neufahrwasser	55	19	753	Skandinavien	2.5	4
	XI	Wilna	55	24	752?	Stockholm, Helsingfors, Gorki 5	1.8	8
	XIX	Welikije-Luki	55	28	750	Baltisches Meer	1.2	10
	30 V	Gorki	55	29	750	Nordwest-Russland, Stockholm, Neufahrwasser	3.3	6
	XI	W. Wolotschek	56	34	749	Nord- und West-Russland	0.0	8
	XIX	Welikije-Luki	56	35	749	Windau	0 4	10
	31 V	W. Wolotschek	56	35	749	Pernau	1.2	6
	XI	Moskau	56	37	748	Süd- nnd Ost-Russland, Windau	1.9	7
	XVIII	Kostroma	57	40	746		0.0	10
	1 Juni IV	»	57	40	746	Totma, Wjatka	0.0	6
	X	»	57	40	748	Pinsk, Ural	0.0	8
	XVIII	»	57	40	748		2.7	16
	2 X	Roshdestwenskoje	59	45	747		2.5*	8
		»	59	46	747	Powenez, Pleskau, Lugan, Genitschesk	—	—
	XVIII	Wjatka	59	50	747		0.9	10
	3 IV	»	59	49	746	Totma, Koslow	2.6	5
	IX	Elabuga, Perm	58	53	748	Ost- und Nordost-Russland	1.8	8
	XVII	Perm	58	56	748		2 0	10
	4 III	Wiss. Schajtansk	59	60	748	Ssaratow	0.0	6
	IX	Bogoslowsk	59	60	747	Nikolsk, Uralsk	1.8	8
	XVII	Irbit	58	63	747		0.0	10
	5 III	»	58	63	744	Polibino	0.5	6
	IX	»	58	64	746	Polibino 5	0.6	8
	XVII	»	59	65	745	Ural	2.5	10
	6 III	Bogoslowsk	61	63	742	Perm, Ural, Beresow, Obdorsk	0.6	6
	IX	»	61	62	746	Ost-Russland, West-Sibirien	2.7	8
	XVII	Beresow	64	60	748	Beresow	0.0	10
	7 III	»	64	60	—	Beresow	5.6	7
	X	Mesen	68	49	747	Mesen, Ssurgut	—	—

Juni.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung	Zeit-intervalle
I	1 XVIII	Biarritz	43	-3	754		5.8	13
	2 VII	Clermont	47	3	752	Borkum	0.0	6
	XIII	Paris	49	2	750		2.5	5
	XVIII	»	49	2	750	Frankreich	2.5*	20
	3 XIV	Utrecht	52	4	751	Toulon, Oxö	7.6	5
	XIX	Breslau	52	17	755		1.6	11
	4 VI	Warschau	53	20	754	München 6	0.6	6
	XII	»	53	20	755	Genitschesk	—	—
II	8 VII	Christiansund	64	9	744	Norwegen	1.4	6
	XIII	Bröno	64	11	743	Skandinavien	3.6*	17
	XX					Süd-Skandinavien, Pernau, Kajana	—	

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Vorschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	9 VI	Nikolaistadt	63	21	740	Skandinavien, Ostsee	3.0	6
	XII	Uleaborg	66	26	742	Ostsee, Norwegen	1.7*	19
	XX					Süd-Skandinavien, Wyborg		
	10 VII	Haparanda	66	22	743	Skandinavien, Pernau	0.0	7
	XIV	»	66	22	744	Norwegen, Deutschland	2.0	5
	XIX	Uleaborg	65	26	745	Skandinavien, Ostsee	2.2	10
	11 V	Kuopio	63	28	744	Skandinavien, Nordwest-Russland	2.7	6
	XI	Kem	65	31	743	Ostsee	0.9	8
	XIX	Kajana	64	30	741	Nordwest-Russland	0 9	10
	12 V	»	65	28	745	Nordwest-Russland	2.5	6
	XI	Kem	66	33	747	Kem	4.8	7
	XVIII	Vardö	71	33	746		—	—
III	16 XVIII	Ssimbirsk	54	48	748		4.4	10
	17 IV	Roshdestwenskoje	58	45	744		0.6	6
	X	»	58	44	746	Helsingfors	1.8	8
	XVIII	Wologda	59	40	746	Kargopol, Nikolsk 5	1.7	10
	18 IV	Totma	60	41	748	Nikolsk, Obdorsk	0.9	6
	X	Kargopol	61	40	752	Nikolsk	0.5	8
	XVIII	»	62	40	752		4.0*	16
	19 X	Mesen	65	43	751	Nikolsk	1.6	8
	XVIII	»	66	46	751		—	—
IV	20 V	Kertsch	45	36	754	Genitschesk, Taganrog	2.4	6
	XI	Ekatherinoslaw	48	35	752	Lugan	0.9	8
	XIX	»	48	34	750	Genitschesk, Tarchankut	1.4	10
	21 V	Charkow	50	35	748	Koslow, Taganrog, Genitschesk	1.6	6
	XI	Lgow	51	37	750	Süd-Russland	5.9	8
	XIX	Welikije-Luki	56	31	750	Kajana, Ostsee	3.3	10
	22 V	Riga	57	24	750	Stockholm, Pernau, Helsingfors	1.2	6
	XI	Dorpat	58	26	752	Ostsee	2.5	8
	XIX	Pawlowsk	59	30	752	Hernösand	1.2	10
	23 V	St. Petersburg	60	32	750		—	—
V	21 VII	Neufahrwasser	55	20	749	Süd-Skandinavien, Breslau	0 9*	24
	22 VII	»	54	21	752	Süd-Skandinavien 6	—	—
VI	24 X	Moskau	56	38	745	Pernau, Hangö	0.6*	8
	XVIII	»	56	38	748		0.6	10
	25 IV	»	55	39	747		4.5	6
	X	Roshdestwenskoje	58	45	746		0.0	8
	XVIII	»	58	45	744		0.9	10
	26 IV	Nikolsk	60	44	743		1.3	6
	X	»	59	47	743	Wjatka	—	—
VII	26 V	Welikije-Luki	56	28	749	Ostsee	0.7	6
	XI	»	56	30	748	Ostsee, Pinsk	2.7	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	56	35	746	Pinsk	1.2	10
	27 V	Kaluga	55	37	744		4.5	5
	X	Roshdestwenskoje	58	44	746	Central- und Süd-Russland	8.0*	18
	28 IV	Mesen	62	47	749		—	—
VIII	29 XVIII	Alten	68	23	754	Christiansund	2.8	11
	30 V	Uleaborg	65	24	754	Skandinavien	7.2	6
	XI	Nowgorod	59	33	754	Pernau	2.0	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	58	36	754		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
						Juli.		
I	3 XI	Powenez	64	34	745	Nordwest-Russland	2.2	7
	XVIII	Archangelsk	64	39	747	Kajana	2.5	10
	4 IV	Mesen	66	43	742		—	—
II	4 VII	Dovre	62	8	750	Süd-Skandinavien	3.6*	13
	XX	Falun	61	17	750	Färder	2.8	10
	5 VI	Nikolaistadt	63	22	748	Skandinavien 6	5.5	5
	XI	Kem	65	35	748	Ssermaxa	1.6	7
	XVIII	Archangelsk	65	39	747		—	—
III	5 XIII	Neufahrwasser	54	17	750		2.2	7
	XX	Wisby	56	19	747		4.0	10
	6 VI	Hangö	60	22	743	Skandinavien	0.0	6
	XII	»	60	22	740	Nordwest-Russland und Europa	2.7	8
	XX	Nikolaistadt	63	23	736	Nordwest-Russland und Europa	0.0	10
	7 VI	»	63	23	738	Nordwest-Russland und Europa	3.0	6
	XII	Uleaborg	66	27	743	Nordwest-Russland nud Europa	0.0	8
	XX	»	66	27	750	Vardö	—	—
IV	16 XIII	Chemnitz	51	13	759		2.9	6
	XIX	Swinemünde	54	16	758	Skudesnes	2.5	12
	17 VII	Karlshamn	56	16	756	Süd-Skandinavien	3.9	6
	XIII	Färder	59	11	756	Süd-Norwegen	1.0	6
	XIX	»	59	9	752	Süd-Skandinavien	2.2	13
	18 VIII	Skudesnes	58	5	757	Nordsee 6	1.4	6
	XIV	Oxö	58	7	757	Fanö, Borkum	0.8	6
	XX	Westerwig	57	8	757	Westerwig	—	—
V	23 X	Nishnij-Nowgorod	56	46	758	Lgow	0.0	8
	XVIII	Kasan	56	46	749	Gulynki 5	1.5	10
	24 IV	»	57	49	749		0.0	6
	X	»	57	49	749		0.0	8
	XVIII	»	57	49	749		2.1	10
	25 IV	Polibino	55	51	749		1.5	6
	X	»	54	52	748		0.0	7
	XVII	»	54	53	750		4.9	10
	26 III	Katharinenburg	57	60	751		1.0	6
	IX	Wissim. Schaitansk	58	59	749		0.0	8
	XVII	»	58	59	751		—	—
						August.		
I	31 Juli XX	Falun	61	15	759		0.6	11
	1 VII	»	61	13	756	Skudesnes	1.5	6
	XIII	Christiania	61	10	756		5.5	7
	XX	Nikolaistadt	63	21	753	Alten	2.5	11
	2 VII	Haparanda	66	22	750	Stockholm, Upsala	0.0	6
	XIII	»	66	22	751	Ssermaxa, Helsingfors, Haparanda	0.8	7
	XX	»	67	23	746	Bottnischer Busen, Tammerfors	5.3	10
	3 VI	Vardö	61	33	749		—	—
II	8 XX	Upsala	60	17	743	Süd-Skandinavien	3.3	9
	9 V	Hangö	60	24	740	Süd-Skandinavien, Deutschland	0.0	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XI	Reval	60	24	739	Windau, Central-Europa, Süd-Russland	1.6	8
	XIX	Wyborg	60	28	738	Wosnessenje, Windau, Deutschland, Süd-Skandinavien	0.0	10
	10 V	»	60	28	739	West-Europa	0.0	6
	XI	»	60	28	740	Kargopol, Central- und Süd-Russland, Minsk, West-Europa	0 0	8
	XIX	»	60	28	740		3.5	10
	11 V	Powenez	63	34	739		—	—
III	10 XIX	Reval	59	24	740	Süd-Skandinavien, Deutschland	0.0	10
	11 V	»	59	24	740	Süd-Skandinavien, Deutschland, West-Europa, Süd-Russland, Pinsk	2 5*	24
	12 V	Pleskau	58	28	740	Schweden, Dänemark, Deutschland 6	1.1	6
	XI	Nowgorod	58	30	741	Minsk	1.0	8
	XIX	Pawlowsk	59	31	743	Pinsk, Ekatherinoslaw	1.0	10
	13 V	St. Petersburg	60	31	745		1.4	6
	XI	Ssermaxa	61	33	747		—	—
IV	18 XIII	Debreczin	47	23	748	Süd-Russland	3.9	6
	XIX	Pinsk	51	25	748	Tarchankut	0.0	10
	19 V	Lgow	51	25	745	München	1 7	6
	XI	Pinsk	52	27	741	Süd-Russland	0.9	8
	XIX	»	53	27	738	Süd-Russland, Windau	4 3	10
	20 V	Welikije-Luki	57	30	738	Pinsk, Windau	1.4	6
	XI	»	55	31	738	Central-, West- und Süd-Russland	0.0	8
	XIX	»	55	31	740	Central-, Nord- und West-Russland	2.8	10
	21 V	Wyschn.-Wolotschek	58	33	741	Helsingfors, Pernau, Windau, Koslow	1.1	6
	XI	»	59	35	743	Central-, West- und Nord-Russland	1.0	8
	XIX	Ssermaxa	60	34	745	Vardö	2 5	9
	22 IV	Wologda	59	40	747		1.7	6
	X	Totma	61	41	749	Ssermaxa	1.1	8
	XVIII	Schenkursk	61	43	750		—	—
V	23 XI	Genitschesk	46	34	753	Süd-Russland	3.3	8
	XIX	Uman	49	31	752		1.3	10
	24 V	Kiew	50	31	752		1.4	6
	XI	»	50	31	752	Süd-Russland	1.4	8
	XIX	»	51	30	752	Hermannstadt	0.0	10
	25 V	»	51	30	752		0.0	6
	XI	»	50	29	753	Efremow, Koslow, Urjupinskaja	1.4	8
	XIX	»	52	31	754	Koslow	1.6	10
	26 V	Gorki	54	31	754		1.7	6
	XI	Brjansk	54	33	753	Genitschesk	1.2	8
	XIX	Kaluga	55	36	754		3.6	9
	27 IV	Kostroma	58	39	751		0.8	6
	X	»	58	41	752	Ost-Russland	2.8	8
	XVIII	Nikolsk, Wjatka, Roshdestwenskoje	59	47	752		1.1	10
	28 IV	Wjatka	59	49	752	Polibino	—	—

September 1887.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 VII	Christiansund	64	9	738	Süd-Skandinavien	0.0	6
	XIII	»	64	9	738		7.9	5
	XVIII	Alten	70	23	740	Haparanda	0.0	13
	2 VII	»	70	23	741	Kem	2.6	5

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XII	Vardö	71	31	742	Kem	1.4	6
	XVIII	»	71	35	745		—	—
II	2 VIII	Schields	55	-4	737	West-Europa	1.6	5
	XIII	Aberdeen	56	-3	737	Nordsee	2.3	5
	XVIII	»	58	0	737	West-Europa	3.6	14
	3 VIII	Florö	61	3	740	Süd-Skandinavien	3.0	6
	XIV	Christiansund	64	6	742	Nordsee	2.6	5
	XIX	Brönö	66	10	742	Süd-Skandinavien	1.9	12
	4 VII	Bodö	68	14	747	Vardö, Ostsee	—	—
III	5 VIII	Mullagmore	54	-9	742		1.8	12
	XX	»	55	-8	737	West-Europa	8.1	12
	6 VIII	Florö	61	4	742	Powenez, Pernau	8.0	4
	XII	Haparanda	65	21	740	Nord-Russland	1.6	7
	XIX	»	66	24	741	Vardö	4.8	10
	7 V	Kola	69	36	739?	Vardö, Pernau	—	—
IV	8 XII	Haparanda	66	26	746	Nordwest-Russland	3.5	8
	XIX	Kem	66	35	746	Nordwest-Russland	2.9	9
	9 IV	Mesen	66	43	743	Nord-Russland	7.3	5
	IX	Beresow	65	62	741	Nord-Russland	2.4	8
	XVII	Obdorsk	67	65	741	Simnjaja Solotiza	—	—
V	19 XIX	Haparanda	66	24	747	Alten, Pleskau	2.2	10
	20 V	Kuopio	63	26	746	Windau, Skandinavien	4.4	6
	XI	Powenez	63	37	746	Uleaborg	2.7	7
	XVIII	Simnjaja Solotiza	65	40	745	Finnland, Ostsee	1.8	10
	21 IV	Mesen	66	45	745	Simnjaja Solotiza	0.0	6
	X	»	66	45	747	Simnjaja Solotiza 5	—	—
VI	20 V	Riga	57	25	746	Nordwest-Russland und Europa	1.0	6
	XI	»	56	26	745	Ostsee, Central-Europa	1.5	8
	XIX	Pleskau	57	28	746	Finnland, Ostsee	1.8	10
	21 V	Welikije-Luki	56	31	749	Nord-West-Russland	0.0	6
	XI	»	56	31	751	Ostsee, Efremow, Nikolsk	4.5	8
	XIX	Lgow	62	35	753	Neufahrwasser, Ofen	—	—
VII	22 V	Tarchankut	45	32	753	Ofen	0.5	6
	XI	»	45	32	751	Ofen	1.0	8
	XIX	Genitschesk	46	34	752		4.6	10
	23 V	Charkow	51	36	749	Tarchankut, Ssotschi	0.2	6
	XI	»	51	36	743	Süd-Russland, Koslow, Sysran	1.9	8
	XIX	Brjansk	52	33	742	Central-, Süd- und West-Russland	2.9	10
	24 V	Gorki	55	31	738	Nord-, West- u. Süd-Russl., Süd-Skandinavien	1.1	6
	XI	Welikije-Luki	56	31	739	Central-, Nordwest-, Ost und Süd-Russland, Stockholm, Breslau	2.2	8
	XIX	Riga	57	26	743	Finnland, Ostsee	1.1	10
	25 V	»	57	24	745	Ostsee, Breslau	0.8	6
	XI	»	56	25	747	Minsk	—	—
VIII	27 VII	Rom	42	13	749		2.0	5
	XII	Lesina	43	16	749		2.0	7
	XIX	Lesina	44	18	751	Pesaro	4.0	11
	28 VI	Ofen	47	20	749		6.1	5
	XI	Kischinew	47	29	753	Genitschesk	2.0	8
	XIX	Elissawetgrad	48	32	753		2.5	10
	29 V	Charkow	50	35	754	Süd-Skandinavien	3.6	5
	X	Urjupinskaja	50	41	753	Lugan, Genitschesk	1.2	8

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XVIII	Urjupinskaja	51	43	753		3.5	10
	30 IV	Sysran	53	48	753		1.6	6
	X	»	53	51	754	Uralsk	1.7	7
	XVII	Polibino	53	54	752		4.3	10
	1 Oct. III	Slatoust	55	61	750		2.8	6
	IX	Staro-Sidorowo	56	66	749	Elabuga	3.3	7
	XVI	Tobolsk	56	73	750		—	—
	2				746		—	—
IX	29 XIX	Breslau	51	16	749	Livorno, Süd-Skandinavien	2.6	11
	30 VI	Warschau	52	20	747		0.6	6
	XII	»	53	21	747	Pernau, Helsingfors	3.1	7
	XIX	Riga	56	24	749	Welikije-Luki, Pernau, Helsingfors	2.9	10
	1 Oct. V	Welikije-Luki	56	29	747	West-Russland 5	1.6	6
	XI	»	56	32	748	Pernau, Minsk	2.1	8
	XIX	Moskau	56	37	749	Minsk, Pernau	1.4	9
	2 IV	»	55	38	746		6.3	6
	X	Kasan	56	50	742	Süd-Ost-Russland, Lugan	1.1	8
	XVIII	Elabuga	56	52	740		6.4	9
	3 III	Tjumen	57	65	739	Slatoust	—	—

October 1887.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	2 XII	Kajana	64	27	747	Uleaborg	2.6	7
	XIX	Sardovala	62	31	747	Windau	1.5	10
	3 V	Walaam	61	31	746	Pernau, Wisby, Minsk	3.5*	14
			60	32	747	Kem, Minsk		
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	58	36	748		3.9	9
	4 IV	Gulynki	54	39	747		1.6	6
	X	Koslow	53	40	745	Süd-Russland	0.0	8
	XVIII	»	53	40	747	Koslow, Urjupinskaja, Ssaratow	4.8	10
	5 IV	Sysran	53	49	745	Ssaratow, Minsk	2.5	6
	X	Elabuga	56	51	746	Orenburg, West- und Südwest-Russland	2.9	7
	XVII	Perm	57	56	748		2.9	10
	6 III	Irbit	58	62	749		5.6	13
	XVI	Ssurgut	60	73	748		7.3	9
	7 I	Tomsk	57	86	748		—	—
II	5 VII	Bodö	68	15	747		0.6*	24
						Norwegen		
	6 VII	»	68	17	734	Norwegen, Pernau, Ssermaxa	3.0	5
	XII	Haparanda	66	24	737	Norwegen, Nord-Russland	1.1	7
	XIX	Uleaborg	65	25	738	Nord-West-Russland und Europa	1.9	10
	7 V	Kajana	64	29	739	Christiansund	2.6	6
	XI	Powenez	63	35	742	Ssermaxa	2.6	7
	XVIII	Kargopol	62	40	745		0.0	10
	8 IV	»	62	40	748		—	—
III	6 XVIII	Archangelsk	64	40	737		3.4	10
	7 IV	Mesen	66	47	736	Elabuga	0.0	6
	X	»	66	47	738	Ost-Russland	0.0	8
	XVIII	»	66	47	741	Simnjaja Solotiza	—	—
IV	V	Sardovala	62	29	748	—	3.6	6
	XI	Dorpat	58	27	749		2.6	8
	8 XIX	Wyschn.-Wolotschek	58	33	740		5.5	9

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	9 IV	Totma	59	44	749		2.1	6
	X	Wjatka	59	49	750	Elabuga		
	XVII	Bogoslowsk	60	61	750		12.4*	16
	10 II	Ssurgut	62	75	748		0.0	6
	VIII	»	62	75	746		—	—
V	9 XVIII	Ile d' Aix	46	-2	747	—	7.6	14
	10 VIII	Münster	51	7	742	West-Europa	2.2	5
	XIII	Hamburg	53	9	741	West-Europa	2.0	7
	XX	Fanö	55	8	740	West-Europa	1.1	11
	11 VII	»	56	8	737	Süd-Skandinavien, West-Russland, Deutschland	0.5	6
	XIII	Vestervik	56	8	735	Nordwest-Russland, West-Europa	0.0	7
	XX	»	56	9	737	West-Europa, Baltische Gouvernements	1.7	11
	12 VII	Göteborg	57	12	739	Nord-Europa, Dänemark	0.0*	13
	XX	»	57	12	743	West-Europa	1 5	11
	13 VII	Wisby	58	15	746	West-Europa, Deutschland	—	—
VI	9 XIX	Elissawetgrad	48	32	754		4.5	9
	10 IV	Lugan	49	39	753		3.4	6
	X	Kamyschin	50	45	753	Lugan	6.0	7
	XVII	Polibino	54	53	752	Kamyschin 5	4.3	10
	11 III	Slatoust	56	60	747	Nishnij-Nowgorod, Ssaratow 5, Polibino 5	2.6	6
	IX	Tjumen	56	66	744	Tjumen, Uralsk	1.4	7
	XVI	Tobolsk	57	68	745	Tjumen	5.0	10
	12 II	Ssurgut	60	76	740	Ssurgut, Kainsk 5	1.1	6
	VIII	»	61	77	738	Ssurgut, Tjumen	0 0	8
	XVI	»	61	77	747?	Ssurgut	—	—
VII	11 VI	Ofen	48	20	743	Minsk	5.1	5
	XI	Pinsk	52	25	743	Süd-Russland, Minsk	3.3	8
	XIX	Wilna	55	26	746	Central- und Süd-Russland	3.1	10
	12 V	Pernau	58	24	742	Nord-West- und Central-Russland	2.4*	14
	XIX	Helsingfors	60	24	743	Nord-Russland	2.6	10
	13 V	Kuopio	63	26	744	—	1.5*	15
						Nordwest-Russland, Norwegen		
	XX	Nikolaistadt	64	22	742	Vardö, Sardovala, Hangö, Pernau	1.5	9
	14 V	Juveskulä	62	25	740	Vardö, Helsingfors, Pernau	0.0	6
	XI	»	62	25	744	Helsingfors	0.0	8
	XIX	»	62	25	747		8.6	11
	15 VI	Vardö	71	30	748	Kajana	—	—
VIII	13 V	Hermannstadt	47	24	753		0.0	7
	XII	»	47	24	752		8.9	7
	XIX	Brjansk	54	33	751		3.5	10
	14 V	Moskau	57	36	744	Koslow	2.9	5
	X	Wologda	59	39	738	Central-Russland	3.4	8
	XVIII	Nikolsk	60	46	743	Nordost- und Ost-Russland	7.4	9
	15 III	Bogoslowsk	61	63	750	Ost-Russland	1.5	6
	IX	Ssurgut	61	66	740	Ost-Russland	3.5	7
	XVI	»	61	74	741	West-Sibirien	—	—
IX	14 VII	Skagen	58	11	737	West-Europa	1.6	6
	XIII	Kopenhagen	56	13	741	West-Europa	1.4	7
	XX	Hamershus	56	15	744	West-Europa	1.4	11
	15 VII	Swinemünde	54	15	753	Süd-Skandinavien	3.7	5
	XII	Warschau	52	21	752		—	—
X	16 X	Nishnij Nowgorod	57	42	756	—	2.0	8
	XVIII	Roshdestwenskoje	58	44	754	Polibino	6.9	9

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	17 III	Wissimo-Schajtansk	59	59	748	Ost-Russland 5	2 9	6
	IX	Tjumen	58	65	747	Katharinenburg	3.4	7
	XVI	Ssurgut	60	71	747	West-Sibirien	6.5	10
	18 II	Kainsk	56	81	742	Barnaul, Tjumen, Staro-Sidorowo 5	—	—
XI	18 V	Kischinew	47	29	755	Ofen	2.4	6
	XI	Elissawetgrad wird darauf partiel	48	31	755	Südwest-Russland	—	—
XII	19 XIX	Bronö	66	12	738	Norwegen Skandinavien, Hangö	4.8*	17
	20 XII	Haparanda	66	25	730	Nord-West-Russland	2.0	7
	XIX	Kajana	65	30	730	Nord-Russland und Europa	3.5	9
	21 IV	Archangelsk	65	39	728	Nord-Europa	2.3	6
	X	Mesen	66	43	727	Nord-Russland	0.6	8
	XVIII	»	66	44	734	Sardovala	5.9	9
	22 III	Obdorsk	67	60	740	Ssurgut, Vardö	2.4	6
	IX	»	67	66	740		—	—
XIII	23 XVIII	Vardö	71	29	730	Nord-Europa	1.4	11
	24 V	»	70	32	731	Nord-Europa	—	—
	XII	»	71	33	734?	Powenetz, Schenkursk	—	—
XIV	24 VII	Skagen	57	11	749	West-Europa 6	2.5	6
	XIII	Hamburg	54	12	746	West-Europa	1.5	6
	XIX	Swinemünde	54	15	745	West-Europa	3.0	11
	25 VI	Libau	56	19	749	Süd-Skandinavien	0.0	6
	XII	»	56	19	752	Swinemünde	3.2	7
	XIX	Riga	57	25	753	Ostsee	3.1	10
	26 V	Nowgorod	59	31	755		1.9	6
	XI	W. Wolotschek	58	35	756	Minsk	5.5	7
	XVIII	Totma	61	44	757	—	2 5	10
	27 IV	Roshdestwenskoje	59	47	757		3.4	5
	IX	Perm	59	54	758		—	—
XV	26 VII	Bronö	66	11	748	Norwegen	1.0	6
	XIII	Bodö	66	13	743	Norwegen	1.6	6
	XIX	»	68	15	739	Nordwest-Russland und Europa	3.0	11
	27 VII	Alten	70	22	733	Skandinavien	0.0	6
	XIII	»	70	22	730	Nord-Europa	2.2	5
	XVIII	Vardö	71	28	732	Nord-Europa	—	—
XVI	30 VIII	Jarmouth	53	3	742	Borkum	2.4	6
	XIV	Borkum	54	7	735	Deutschland, Utrecht	0.7	6
	XX	Fanö	55	8	734	West-Europa	6.2	11
	31 VII	Stockholm	59	18	735	Ost- und Nordsee	2.6*	13
	XX	Hernösand	62	18	741	Nordwest-Russland	4.0	9
	1 Nov. V	Uleaborg	65	24	744	Powenetz, Finnland	—	—

November 1887.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	3 III	Beresow	66	66	749	Obdorsk	1.0	5
	VIII	»	64	68	751	Obdorsk	2.8	8
	XVI	Ssurgut	62	73	747		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
II	3 VIII	Stornoway	58	-8	720	West-Europa	4.5*	24
	4 VIII	Schields	54	-3	729	West-Europa	3.4	6
	XIV	Stornoway	58	-4	734		1.3	4
	XVIII	»	59	-5	736	Skudesnes	1.6	14
	5 VIII	Aberdeen	58	-2	740		—	—
III	9 XX	Lesina	43	17	758	—	5.0	10
	10 VI	Ofen	47	20	754		1.0	7
	XIII	»	48	21	752	Wien, Hermannstadt	1.8	7
	XX	Krakau	50	19	751	Prag 5, Ofen 5	5.3	9
	11 V	Czernowitz	49	28	751		1.7	6
	XI	Kiew	50	30	748		2.0	9
	XX	Krasnyj-Koljadin	50	33	748	Lugan 5	5.0	8
	12 IV	Urjupinskaja	52	42	745	Koslow	2.0	6
	X	Ssaratow	52	45	748	Sysran, Uralsk	2.4	8
	XVIII	Sysran	53	49	748	Sysran	6.5	9
	13 III	Katharinenburg	56	59	750		3.1	6
	IX	Staro-Ssidorowa	55	65	751		4.4	7
	XVI	Omsk?	55	73	755		—	—
IV	12 V	Athen	37	24	751		2.7	7
	XII	Smirna?	40	25	750		3.3	6
	XVIII	Konstantinopel	40	30	744		7.3	11
	13 V	Kertsch	46	36	746	Süd-Russland	2.5	5
	X	Rostow	47	39	748	Süd-Russland	0.5	8
	XVIII	»	48	40	748	Süd-Russland	6.9	10
	14 IV	Uralsk	51	49	749	—	1.2	6
	X	»	51	51	748	Sysran, Slatoust	6.2	7
	XVII	Slatoust	56	59	748		5.4	9
	15 II	Tobolsk	58	68	746		—	—
V	14 VII	Paris	48	3	748		2.5	7
	XIV	Kaiserslautern	49	7	746		2.6	5
	XIX	Chemnitz	50	11	749	West-Europa	5.9	11
	15 VI	Warschau	53	20	749	Südlicher Theil der Ostsee	0.0	6
	XII	»	53	20	750	Neufahrwasser, Tarchankut, Genitschesk	3 4	7
	XIX	Pinsk	53	26	751	Moskau, Tarchankut, Ofen	3.5	10
	16 V	Kiew	52	32	752	Genitschesk, Ekaterinoslaw	1.8	6
	XI	Lgow	52	35	751		3.9	7
	XVIII	Semetschino	54	41	748	Central-, Süd- und Ost-Russland	2.5	10
	17 IV	Ssimbirsk	54	46	747	Koslow, Polibino	1.0	6
	X	»	54	48	744	Koslow, Uralsk, Süd-Russland	2.5	8
	XVIII	Elabuga	56	52	741	Ost- und Südost-Russland	2.9	9
	18 III	Slatoust	56	58	738	Elabuga, Uralsk	1.8	6
	IX	Katharinenburg	57	61	736	Elabuga, Uralsk	5.4	7
	XVI	Tobolsk	60	70	732	West-Sibirien, Ural	1.4	10
	19 II	Ssurgut	61	72	735	Ssurgut, Obdorsk	—	—
VI	22 V	Czernowitz	48	26	753	—	1.6	6
	XI	Kischinew	47	28	753		1.5	8
	XIX	Odessa	47	30	753	Tarchankut	2.9	10
	23 V	Ekatherinoslaw	48	34	754	Tarchankut	5.6*	13
	23 XVIII	Koslow	53	40	754	Lugan	0.0	10
	24 IV	»	53	40	752		4.5	6
	X	Ssimbirsk	54	48	751	Koslow	2.2	8
	XVIII	Polibino	55	52	752	Ssaratow, Tobolsk	7.3	9
	25 III	Staro-Sidorowo	55	65	752	Polibino	7.5	12
	XV	Tomsk	55	73	749		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
VII	26 VIII	Sumburgh	61	-1	730	West-Europa	0.0*	10
	XVIII	Sumburgh	61	-1	730	West-Europa	9.3	12
	27 VI	Nikolaistadt	63	20	732	Baltische Gouvernements	8.5*	12
	XVIII	Simnjaja Solotiza	66	40	735	Elabuga, Obdorsk	1.5	10
	28 IV	Mesen	68	44	734	Ostsee, Elabuga, Wjatka	—	—
VIII	29 XX	Borkum	54	5	746	Borkum	4.0	12
	30 VIII	Bogö	55	13	749		3.6	4
	XII	Libau	56	20	750		7.5	7
	XIX	W. Wolotschek	58	34	753	Ost-Russland	5.4	9
	1 Dec. IV	Roshdestwenskoje	59	45	753	Elabuga, Polibino	2.0	6
	X	Wjatka	59	50	754	Ost-Russland	0.0	8
	XVIII	»	59	50	756	Polibino	2.5	9
	2 III	Perm	58	55	753		1.1	6
	IX	»	59	57	755		3.8	8
	XVII	Tjumen	58	65	753		—	—

December 1887.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 VII	Bronö	66	11	728	Skandinavien, England	0.9	6
	XIII	Bodö	66	12	723	Finnland, Nordwest-Europa	0.6	6
	XIX	»	67	14	718	Nord-Europa	4.3	10
	2 V	Uleaborg	65	25	723	Nord- und Central-Europa	2.5	6
	XI	Kem	66	30	725	Nord- und West-Russland, Skandinavien	2.5	8
	XIX	Kola	69	33	728	West-Russland, West-Europa	1.4	10
	3 V	Vardö	70	32	729	Skandinavien, Deutschland	—	—
II	2 XVIII	Kostroma	58	39	738	Central- und Süd-Russland	4.1	10
	3 IV	Wjatka	58	48	739	Ost- und Central-Russland	2.5	6
	X	Elabuga	56	52	737	Südost- nnd Süd-Russland	2.5	7
	XVII	Perm	57	56	736	Ost-Russland, West-Sibirien	—	—
III	3 XIX	Juveskulä	62	25	731	West-Russland und Europa	6.5	9
	4 IV	Wologda	60	39	733	Central- und Südost-Russland	3.7	6
	X	Roshdestwenskoje	59	45	734	Central- und Südost-Russland	3.5	8
	XVIII	Elabuga	56	52	735	Ost- und Südost-Russland	8.1	8
	5 II	Tobolsk	58	68	740	Uralsk	—	—
IV	8 XVIII	Stornowe	57	-7	737	West-Europa	6.0*	14
	9 VIII	Skudesnes	58	5	730	Süd-Skandinavien, Deutschland	1.6	5
	XIII	Oxö	58	8	728	West-Europa	2.7	7
	XX	Göteborg	58	14	728	Ostsee, West-Europa	2.6	11
	10 VII	Stockholm	59	19	730	Süd-Skandinavien	1.6	4
	XI	Hangö	59	22	730	Ostsee, Wjatka, Lugan	1.4	8
	XIX	Helsingfors	60	25	730	Nord- und Central-Europa	2.0	10
	11 V	St. Petersburg	60	29	732	West-Russland, Vardö	1.4	6
	XI	Ssermaxa	60	32	734	Central- und Ost-Russland	5.6	7
	XVIII	Archangelsk	64	40	735	Vardö, Central-Russland 5	6.5	9
	12 III	—	67	56	735	Kostroma, Ost-Russland, Tjumen	3.5	6
	IX	Obdorsk	67	66	737	Wjatka	1.5	7
	XVI	»	67	70	737	Ssurgut	—	—
V	V	Tarchankut	45	32	753	—	1.0	6
	12 XI	»	46	33	751	—	2.2	8
	XIX	Genitschesk	47	36	752	Genitschesk, Tarchankut	4.8	9
	IV	Bobrow	51	40	747	Süd-Russland	1.5	6
	13 X	Koslow	53	40	747	Koslow, Süd-Russland	0.6	8

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XVIII	Efremow	53	39	747	Central- und Südost-Russland	4.6	10
	14 IV	Nishnij-Nowgorod	57	44	744	Ost-Russland	1.8	6
	X	Roshdestwenskoje	59	46	744	Koslow, Elabuga	1.6	8
	XVIII	Nikolsk	60	47	750	Wjatka	3.8	9
	15 III		63	53	750	—	0.6	6
	IX	Beresow	63	55	750	Sysrau	3.5	8
	XVII	Bogoslowsk	62	62	750	Obdorsk	4.2	9
	16 II	Ssurgut	61	72	750	Slatoust	1.0	6
	VIII	»	62	74	752	—	—	—
VI	19 XX	Triest	46	14	745	Ekaterinoslaw, Süd-Europa	4.5	10
	20 VI	Debreczin	48	21	742	Lesina	2.1	6
	XII	Lemberg	49	23	744	—	1.6	7
	XIX	»	50	25	745	Tarchankut	5 3	10
	21 V	Brjansk	53	33	743	Süd-Russland, Koslow	3.9	5
	X	Moskau	55	38	742	Süd-Russland, Koslow, Semettschino	2.1	8
	XVIII	Kostroma	57	40	741	Ost-Russland	3.3	10
	22 IV	Nikolsk	59	45	747	Kem, Elabuga, Polibino	—	—
VII	21 XIX	Sulina	45	29	747	Tarchankut	7.6	10
	22 V	Charkow	50	37	745	Süd-Russland	3.0	5
	X	Koslow	52	41	740	Süd-Russland	4.4	8
	XVIII	Nishnij-Nowgorod	56	44	739	Südost-Russland	3.5	10
	23 IV	Wjatka	59	49	734	Ost- und Südost-Russland, Obdorsk	2.3	5
	IX	Perm	59	54	742	Ost-Russland	3 6	8
	XVII	Katharinenburg	57	61	747	Orenburg, Obdorsk	5.4	9
	24 II	Ssurgut	60	71	748	Obdorsk, Katharinenburg, Tjumen	—	—
VIII	22 XIX	Bodö	66	14	737	Norwegen	4.4	11
	23 VI	Nikolaistadt	63	20	738	Ostsee	3.2	6
	XII	Stockholm	59	19	739	Ostsee, Christiansund	1.3	8
	XX	Hangö	60	22	739	Ostsee	2.9	11
	24 VII	Wisby	57	19	741	Falun	—	—
IX	25 IV	Moskau	57	38	744	Koslow, Nordwest-Russland	2.1	6
	X	Kostroma	58	41	747	—	4.8	8
	XVIII	Wjatka	59	51	751		—	—
X	25 XIX	Tarchankut	46	32	747	Konstantinopel 5	4.5	10
	26 V	Charkow	50	35	747	Koslow, Efremow, Konstantinopel	3.0	6
	XI	Efremow	53	37	749	Twer, Koslow	0.8	7
	XVIII	»	53	38	750	Tarchankut	2.6	10
	27 IV	Elatma	55	41	754	Ekatherinoslaw	3.0*	13
	XVII	Kasan	56	47	757		—	—
XI	27 XVII	Kagliari	39	11	745	Südwest-Russland, Triest	10.8	12
	28 V	Hermannstadt	46	23	745	Süd-Europa	1.2	7
	XII	»	46	25	742	Südwest-Russland	2.2	7
	XIX	Kischinew	48	28	742	Schwarzes Meer	1.5	10
	29 V	Uman	48	30	735	Süd-Russland, Breslau	1.0	6
	XI	Elisawetgrad	48	31	733	Süd-Russland, Semetschino, Breslau	0.6	8
	XIX	Elissawetgrad	49	32	739	Süd-Russland	7.6	9
	30 IV	Semetschino	54	42	741	Süd-Russland	4.6	6
	X	Kasan	56	50	740	Slatoust	3.7	7
	XVII	Perm	59	55	739	Koslow, West-Sibirien	7.4	11
	31 IV	Beresow	65	66	739		—	—
	IX	»	65	66	740	Bogoslowsk	—	—

Cyclonen 1888.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
			Januar 1888.						
	1887								
I	Dec. 30	XIII	Lesina	41	14	742		2.7	4
		XVII	Brindisi	41	17	746		7.4	13
	31	V	Constantinopel	41	28	744		5.8	5
		XI	Ssewastopol	45	34	746	Sulina	0.0	8
		XIX	»	45	34	744	Süd-Russland	4.7	9
	Jan. 1	IV	Taganrog	48	39	748	Südwest- nnd Südost-Russland, Koslow	1.2	6
		X	Lugan	49	39	749		—	—
II	1	X	Pjatigorsk	44	43	747	Ssewastopol, Wladikawkas	1.5	8
		XVIII	Wladikawkas	43	44	748	Kaukasus, Fort Alexandrowskij	8.5	10
	2	IV	Uralsk	50	51	751	Sysran, Polibino, Astrachan	0.6	6
		X	»	51	51	750	Lugan, Koslow, Sysran	1.6	7
		XVII	Orenburg	51	54	754	Fort-Alexandrowskij	4.0	10
	3	III	Ufa	55	57	756		0.0	6
		IX	«	55	57	756		9.0	7
		XVI	Tara	57	74	759		—	—
III	4	XIX	Kola	70	36	747		4.0	9
	5	IV	Simnjaja-Solotiza	66	41	749	Wyborg, Pernau	0.7	6
		X	Mesen	66	43	748	Vardö	2.9	8
		XVIII	Petschora	68	50	749	Ssurgut	6.1	9
	6	III	Obdorsk	68	68	746		—	—
IV	9	VI	Belostok	54	22	757	Deutschland, Wien	2.2	5
		XI	Ljublin	52	23	757	München	5.5	8
		XIX	Hermannstadt	56	23	763		8.0	11
	10	VI	Smyrna	38	26	760		—	—
V	9	XIX	Bodö	68	15	751	Norwegen	3.5	12
	10	VII	Alten	71	24	739	Finnland	3.9	4
		XI	Kola	68	32	741	Walaam, Petrosawodsk	3.9	8
		XIX	Kem	65	37	744	Finnland, Smolensk, Vardö	4.1	9
	11	IV	Kargopol	61	40	746	Koslow, Semettschino	0.8	6
		X	Wologda	60	40	746	Sardovala, Koslow, Pensa	1.8	8
		XVIII	Kostroma	58	41	745	Nordwest-Russland	8.0	11
	12	V	Krasnyj-Koljadin	51	33	747	Ekatherinoslaw, Kiew, Central-Europa	0.0	6
		XI	»	51	33	747	Livland, West- und Südwest-Russland, Lugan	0.6	8
		XIX	Charkow	51	34	749	Central- und Südwest-Russland	0 8	10
	13	V	Krasnyj-Koljadin	50	33	755	Südwestliche Gouv. u. Süden d. Central-Russlands	0 8	6
		XI	»	50	33	760	Pinsk, Kaluga und andere	—	—
VI	13	VI	Konstantinopel	40	30	755	Konstantinopel	4.3	12
		XVIII	Sinope	42	35	753	Konstantinopel, Taganrog	2.0	10
	14	IV	Osten d. Schw. Meeres	42	38	753	Konstantinopel, Asowsches Meer	0.0	6
		X	»	42	38	753	Süd-Russland	0.0	8
		XVIII	»	42	38	756	Süd-Russland	1.4	10
	15	IV	»	42	40	757	Asowsches Meer, Odessa	0.0	6
		X	Ssotschi	42	40	756	Noworossijsk, Kertsch, Genitschesk	1.0	8
		XVIII	»	43	40	756	Noworossijsk, Kutaiss	0.0	10
	16	IV	»	43	40	758	Asowsches Meer, Noworossijsk	1.2	6
		X	»	43	38	760	Süd-Russland	0 0	8
		XVIII	»	43	38	763	Noworossijsk, Genitschesk	—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
VII	19 IV	Gulynki	54	40	751	Lugan	0.6	6
	X	Koslow	54	41	750	Efremow 5	1.1	8
	XVIII	Semetschino	54	43	749	Koslow	2.9	10
	20 IV	Ssimbirsk	54	48	746		2.0	6
	X	Elabuga	56	51	744	Sysran, Polibino	2.5	7
	XVII	Perm	58	55	745	Polibino	3.6	10
	21 III	Tscherdyn	61	58	747		—	—
VIII	19 VII	Haparanda	67	25	741		2.3	4
	XI	Uleaborg	65	27	741	Nordwest-Europa	2.6	8
	XIX	Sardovala	62	29	741	Nordwest-Russland, Pinsk, Smolensk	4.2	10
	20 V	Wyschn.-Wolotschek	58	33	745	Wyborg, Pinsk, Smolensk	3.6	6
	XI	Kaluga	55	36	747	Südwest-Russland, Brjansk, Wassilewitschi	2.5	7
	XVIII	Efremow	53	39	750	Süd-Russland	1.6	10
	21 IV	Semetschino	53	42	751		0.6	6
	X	»	53	43	750		2.4	8
	XVIII	Sysran	53	47	751	Polibino 5	2.0	10
	22 IV	»	54	51	748	Polibino	2.1	6
	X	Elabuga	56	52	747	Ufa, Polibino	—	—
IX	22 XVIII	Bobrow	51	40	747	Lugan, Ekatherinoslaw	3.2	10
	23 IV	Kamyschin	51	45	745	Koslow, Südost-Russland	0.0	6
	X	Ssaratow	51	45	746	Uralsk, Sysran, Troizk	5.0	7
	XVII	Polibino	54	52	748	Elabuga, Orenburg	4.5	10
	24 III	Perm	58	56	752		2.5	6
	IX	Tscherdyn	60	57	755		—	—
X	21 XVIII	Sumburgh	59	2	749		4.3	13
	22 VII	Westervik	56	8	749		4.0	12
	XIX	Swinemünde	53	14	750		7.0	10
	23 V	Lemberg	50	25	753	München	6.5	7
	XII	Tarchankut	49	32	753	Ofen	2.9	7
	XIX	Kertsch	49	37	752	Ssotschi, Genitschesk	7.0	9
	24 IV	Astrachan	46	48	755		2.4	6
	X	Fort-Alexandrowskij	45	51	755	Petrowsk, Baku	7.6	7
	XVII	Orenburg	53	54	753	Polibino, Orenburg	2.3	10
	25 III	Ufa	55	55	750	Ost-Russland	3.5	6
	IX	Perm	58	57	750	Ssaratow, Tjumen	2.5	8
	XVII	Tscherdyn	61	56	752	Tjumen, (Tobolsk 5)	—	—
XI	25 XVIII	Stornoway	59	-5	747		6.5	14
	26 VIII	Westervik	57	7	743	England, West-Deutschland	2.8	5
	XIII	Kopenhagen	56	13	744	England, West-Deutschland	3.5	6
	XIX	Neufahrwasser	54	18	743	Oesterreich, Deutschland	5.3	10
	27 V	Minsk	54	28	742	Oesterreich, Deutschland	1.0	6
	XI	Gorki	54	30	741		2.5	8
	XIX	Kaluga	55	34	742	Semetschino	1.5	10
	28 V	Moskau	55	37	742	Kaluga, Krasnyj-Koljadin	2.2	5
	X	Gulynki	54	41	744	Ost-Russland, (Brjansk 5)	—	—
XII	27 XIII	Skudesnes	59	6	75		4.4	8
	XXI	Fanö	55	8	74		4.2	10
	28 VII	Chemnitz	52	13	74	Nordsee, Frankreich, Schweiz	0.6	6
	XIII	»	52	14	74	West-Deutschland, München	1.0	6
	XIX	Breslau	51	16	74	Praga, Breslau	0.9	12
	29 VII	»	51	18	750	Lesina	—	—
XIII	28 XX	Triest	45	13	74	Italien	6.1	10
	29 VI	Debreczin	48	22	74	Lesina, München	0.0	7

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	29 XIII	Debreczin	48	22	747		1.3	6
	XIX	»	48	24	750	Ofen	2.3	10
	30 V	Lemberg	50	23	754	Ofen, Elissawetgrad, Krasnyj-Koljadin	3.9	6
	XI	Krasnyj-Koljadin	51	32			—	—
XIV	29 V	Nikolaew	47	32	745	Süd-Russland	2.4	6
	XI	Ekatherinoslaw	48	36	746	Süd-Russland	4.1	8
	XIX	Urjupinskaja	50	41	750	Lugan, Koslow	5.2	9
	30 IV	Sysran	53	49	756	Polibino	5.0	5
	XI	Noshowka	57	55	757	Ufa	2 9	8
	XVII	Wissimo-Schajtansk	58	60	759		—	—
XV	30 XIX	Bodö	47	15	744	Süd-Norwegen	6.3	12
	31 VII	Vardö	71	29	742	Hangö, Solowezkij-Kloster	0.0	7
	XIV	»	71	29	742	Hangö	0.0	5
	XIX	»	71	29	741	Solowezkij-Kloster	1.5	12
	1 Febr. VII	»	72	34	741		—	—

Februar 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	31 Jan. VII	Rom	41	13	747		6.8	12
	XIX	Ungarn	45	20	749	Neapel	6.0	10
	1 V	Lemberg	50	25	749	Südwest-Russland	3.0	6
	XI	Pinsk	53	28	749	Krasnyj-Koljadin, Semetschino	2.7	8
	XIX	Smolensk	55	31	748	Central-Russland	2.9	10
	2 V	Wyschn.-Wolotschek	57	34	746	Central-Russland, Urjupinskaja	0.4	6
	XI	»	57	34	745	Central-Russland	2.4	7
	XVIII	Wologda	59	38	749	Koslow, Semetschino, Pensa	2.1	10
	3 IV	Kargopol	61	40	751		—	—
II	3 XIX	Alten	69	21	732	Pernau, Hangö (6)	10.1	12
	4 VII	Stockholm	59	17	735	Skandinavien, Central-Europa, Baltische Gouv.	2.2	5
	XII	Libau	57	20	735	Norwegen, Central-Europa	0.4	8
	XX	»	57	21	737	Skandinavien, Central-Europa, Pinsk, Wyborg	4.5	10
	5 VI	Warschau	53	23	745	Central-Europa, Kras.-Koljadin, Tarchankut (5)	6.7	5
	XI	Elissawetgrad	49	32	748	Ofen, Krasnyj-Koljadin	0.0	8
	XIX	»	49	32	747		0.5	10
	6 V	Uman	49	31	746	Lugan, Busen von Taganrog	0.0	6
	XI	»	49	31	744	Charkow	0.5	8
	XIX	»	48	31	748	Charkow, Lugan, Busen von Taganrog	1.7	10
	7 V	Kiew	50	31	750		1.5	6
	XI	Uman	48	31	753		—	—
III	7 VII	Bronö	65	11	746	Skandinavien	0.5	6
	XIII	»	65	9	745		0.6	6
	XIX	»	65	9	745		7.3	12
	8 VII	Skagen	58	10	742	Dänemark, Süd-Norwegen	2.8	6
	XIII	Hamershus	55	14	743	Stockholm	2.5	6
	XIX	Swinemünde	53	15	745	Dänemark	2.1	12
	9 VII	Breslau	52	18	751		1.1	5
	XII	Warschau	52	20	753		1.8	7
	XIX	Neufahrwasser	54	20	755			
IV	6 XVII	Neapel	41	15	754		3.8	9
	7 II	»	(39)	(20)	(732)		3.8	9
	XI	Athen	39	25	750		4.3	5
	XVI	Konstantinopel	41	30	752		4.0	14

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	8 VI	Sinope	42	35	747	Konstantinopel, Poti, Kutaiss, Taganrog	3.1	4
	X	Batum	42	40	745	Kaukasus, Lugan, Genitschesk	3.5	9
	XIX	Kertsch	45	36	745	Lugan, Taganrog, Kaukasus, Orenburg	0.0	10
	9 V	»	45	36	745	(Ssaratow 5)	1.5	6
	XI	Genitschesk	46	35	750	Wladikawkas, Taurien	2.0	8
	XIX	Ekatherinoslaw	48	36	751	(Sysran, Polibino, Orenburg)	2.9	10
	10 V	Krasnyj-Koljadin	51	34	754		0.0	6
	XI	»	51	34	756	Ekatherinoslaw, Lugan	—	—
V	10 XIX	Westervik	57	8	741	Süd-Norwegen, Dänemark, England	0.6	12
	11 VII	Oxö	58	9	740	Süd-Norwegen	0.5	6
	XIII	»	58	9	741	(Hangö 6)	0.5	6
	XIX	»	58	9	741	Stockholm	1 1	12
	12 VII	Westervik	57	8	741	Skandinavien, Deutschland	2.1	6
	XIII	—	(57)	(12)	(742)		2.4	7
	XX	Wisby	58	17	742		4.3	9
	13 V	Helsingfors	60	25	746		2.0	6
	XI	Walaam	61	28	752		—	—
VI	11 XI	Kertsch	46	36	759		6.2	7
	XVIII	Bobrow	51	40	762	(Ssaratow 5)	1.4	10
	12 IV	Koslow	52	40	760	Koslow, Semetschino	2.5	6
	X	Murom	55	42	764		—	—
VII	13 VII	Swinemünde	54	16	746	Süd-Deutschland	1.9	6
	XIII	Neufahrwasser	55	18	748	Neufahrwasser	4.4	6
	XIX	Pernau	58	24	749	Kargopol, (Windau 5)	4.4	10
	14 V	Sardovala	62	30	750	Wyborg, Hangö	1.6	6
	XI	Powenez	63	33	754	Nord-Russland	3.5	7
	XVIII	Simnjaja Solotiza	65	40	754	Nord-Russland	1.2	10
	15 IV	»	66	42	756	(Archangelsk 5)	—	—
VIII	18 VI	Lesina	43	18	747		4 6	7
	XIII	Hermannstadt	46	23	746		0.0	7
	XX	»	46	23	742	Pinsk	3.5	9
	19 V	Czernowitz	49	25	744	West- und Südwest-Russland	1.9	6
	XI	Uman	49	29	745	West-, Central- und Süd-Russland	2.0	8
	XIX	»	49	31	747	West-, Central- und Süd-Russland	1.0	10
	20 V	Elissawetgrad	49	33	752	West-, Central und Süd-Russland	—	—
IX	XIX	Vardö	71	35	747	Solowki, Wyborg	3.6	9
	22 IV	Simnjaja Solotiza	67	40	747	Vardö, (Simnjaja Solotiza 5)	7.3	5
	IX	Obdorsk	67	60	745	Solowki, Obdorsk	—	—

März 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	2 VII	Bronö	64	11	743	Norwegen	6.0	6
	XIII	Karlstadt	59	15	739	Norwegen	2.2	7
	XX	Karlshamn	57	16	733	Skandinavien, Central-Europa	2.4	10
	3 VI	Libau	56	21	724	West-Russland, Süd-Skandinavien	0 0	6
	XII	»	56	21	728	West-Russland, Central-Europa, Stockholm	2.1	7
	XIX	Riga	56	25	735	West-Russland, Central-Europa, Schweden	4.5	10
	4 V	Pawlowsk	59	32	737	Finnland, Solowezkij Kloster, Wassilewitschi	1.1	6
	XI	Ssermaxa	60	32	738	Pernau, Hangö, Wassilewitschi	1.0	8
	XIX	Walaam	61	32	741		4.1	9
	5 IV	Archangelsk	64	39	740		0.9	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	5	X	Simnaja-Solotiza	65	40	739	(Kargopol 5)	1.5	8
		XVIII	»	67	41	741	Schenkursk	0.0	10
	6	IV	»	67	41	748	Vardö, Solowezkij-Kloster	—	—
II	2	V	Nowgorod	59	31	742		1.0	6
		XI	Wyschn.-Wolotschek	58	33	742		4.5	7
		XVIII	Kargopol	61	40	741	Wjatka	1 5	10
	3	IV	Schenkursk	62	42	741	Solowezkij-Kloster	1.0	6
		X	Onega	63	40	741	Solowki, Schenkursk	2.9	8
		XVIII	Mesen	66	43	744		—	—
III	3	XIX	Sewastopol	44	33	746		4.5	9
	4	IV	Taganrog	47	39	747	(Kertsch 4)	3.3	6
		X	Urjupinskaja	50	41	748		—	—
IV	4	IV	Uralsk	51	52	750		6.2	5
		IX	Troizk	54	62	743	Tobolsk	4.1	8
		XVII	Tjumen	57	67	745	Barnaul	3.0	9
	5	II	Tara	57	73	740	Tobolsk	1.2	6
		VIII	»	58	75	746		—	—
V	4	VII	Westervik	56	19	746		2.2	6
		XIII	Hamburg	54	10	745	Hamburg	0.9	7
		XX	Swinemünde	54	11	742	Deutschland	3.5	11
	5	VII	Neufahrwasser	54	18	746	Swinemünde	0.8	6
		XIII	»	54	19	748	Breslau	3.2	7
		XX	Warschau	52	21	751	Pinsk, München	—	—
VI	5	XII	Konstantinopel	42	29	749	Asowsches Meer, Kaukasus	0.0	4
		XVI	»	42	29	747	Süd-Russland	5.0	13
	6	V	Odessa	47	31	743	Südwest-Russland	1.6	6
		XI	Elissawetgrad	48	32	743	Südwest-Russland	2.3	8
		XIX	Krasnyj-Koljadin	50	32	747	Süd-Russland, Wassilewitschi, Koslow	2.5	10
	7	V	Charkow	52	36	748	Süd-Russland, (Wassilewitschi 5)	2.4	6
		XI	Kaluga	54	36	746	Süd-Russland	1.4	7
		XVIII	Moskau	56	37	746	Süd-Russland	2.6	10
	8	IV	Kostroma	58	40	741	Mesen, Schenkursk	1.7	6
		X	Wologda	59	40	742	Nord-Russland	0.0	8
		XVIII	»	59	40	744	Wyborg, Pleskau, Troizko-Petschorskoje	2.2	10
	9	V	Wosnessenje	61	36			—	
VII	5	X	Wladikawkas	43	45	745	Wladikawkas, Rostow	3.7	8
		XVIII	Fort-Alexandrowskij	44	49	748	—	6.0	10
	6	IV	Uralsk	50	52	749	Ost-Russland	1.5	5
		IX	Orenburg	50	54	748	Ost-Russland	0 9	8
		XVII	»	51	55	746	Ost-Russland	1.6	10
	7	III	»	51	58	747	Ost-Russland	3.4	6
		IX	Troizk	54	62	745	West-Sibirien	1.6	8
		XVII	»	54	62	748	Hinter dem Ural	2.0	10
	8	III	Staro-Ssidorowa	55	68	749	Tobolsk, (Tjumen 5)	3.6	5
		VIII	Tara	56	74	750	Tjumen	—	—
VIII	6	VII	Florö	61	4	745	Süd-Norwegen, Dänemark	0.0	6
		XIII	Christiansund	61	4	743	Stornoway, Skudesnes, Hamburg	4.5	7
		XX	Skagen	58	11	744	Süd-Skandinavien, Swinemünde	3.6	11
	7	VII	Wisby	58	19	740	Süd-Skandinavien, Central-Europa, Windau	1.9	5
		XII	Libau	57	21	741	Riga	4.3	7
		XIX	Minsk	54	28	743	Süd-Russland, Central-Europa	2 5	10
	8	V	Wassilewitschi	52	31	744	Süd-Russland, Central-Europa	3.6	6
		XI	Krasnyj-Koljadin	51	37	742	Süd- und Südost-Russland, Dnjepr	3.6	7

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	8 XVIII	Urjupinskaja	51	43	738	Süd- und Ost-Russland	1.9	10
	9 IV	NikolaewskojeSsarat.	51	46	732	Südost- und Ost-Russland, Koslow	2.6	6
	X	Sysran	53	49	733	Ost- und Südost-Russland	2.5	8
	XVIII	Kasan	56	48	737	Ost- und Südost-Russland	2.8	10
	10 IV	Wjatka	59	49	739	Nikolsk, Ost-Russland	0.7	6
	X	»	59	48	744	Solowki, Obdorsk, Sysran	1.8	8
	XVIII	Totma	60	44	747	Solowki	2.5	10
	11 IV	Kostroma	58	40	747			
IX	10 VII	Neufahrwasser	54	19	743		5.2	4
	XI	Pinsk	52	28	744		3.1	8
	XIX	Krasnyj-Koljadin	52	33	745	Ekatherinoslaw	2.0	10
	11 V	Kiew	51	31	746	Pinsk		
X	10 XIX	Urjupinskaja	51	41	744	Lugan	2.8	9
	11 IV	NikolaewskojeSsarat.	52	46	743		3.7	6
	X	Polibino	53	52	742	Polibino, Orenburg	2.7	7
	XVII	Ufa	55	56	743	(Polibino 5)	3.5	10
	12 III	Wissimo Schaitansk	58	59	743		—	—
XI	12 V	Krakau	50	20	743		3.2	7
	XII	Lemberg	49	25	744	Pinsk	3.9	7
	XIX	Uman	49	31	746	Ekatherinoslaw	—	—
XII	12 XX	Lesina	43	18	741		8.4	9
	13 V	Sulina	46	29	743	(Tarchankut 5)	1.3	7
	XII	»	45	31	740	Tarchankut	2.1	7
	XIX	Nikolaew	47	32	740	Südwest-Russland	4.1	10
	14 V	Charkow	50	36	739	Süd-Russland, Gulynki	3 1	5
	X	Koslow	53	39	740	Central-Russland, Lugan, Rostow	1.6	8
	XVIII	Gulynki	54	40	740	Central-Russland, Urjupinskaja, Sysran	3.0	10
	15 IV	Kostroma	57	41	744	Central- und Ost-Russland, Wyborg	2.8	6
	X	Nikolsk	59	45	747	Ost-Russland, Pensa	1.0	8
	XVIII	»	60	46	749	(Wjatka, Sardovala 5)	5.2	9
	16 III	Troizko-Petschorsk.	63	55	755		—	—
XIII	13 XVIII	Valentia	52	-8	742		2.6	14
	14 VIII	Holyhead	54	-5	738	West-Europa	1.8*	10
	XVIII	Mullagmore	54	-8	737	England	0.7	14
	15 VIII	»	53	-8	738	West-Europa	2.5*	10
	XVIII	Holyhead	52	-6	742	West-Europa	3.6	13
	16 VII	St.-Mathieu	48	-3	744	Biarritz	2.9*	11
	XVIII	Ile d' Aix	47	1	747	England, Süd-Skandinavien	6.3	13
	17 VII	Nizza	43	8	746		4.1*	24
	18 VII	Neapel	41	14	747	Süd-Frankreich, Brindisi	2 1*	13
	XX	Lesina	43	15	744	Lesina, Brindisi	5.1	10
	19 VI	Ofen	47	19	745	Ostsee	0.0	6
	XII	»	47	19	748	Deutschland, (Smolensk, Ssewastopol 5)	4.5	7
	XIX	Ljublin	51	22	751	Smolensk, Weiss-Russland, Ekatherinoslaw	—	—
XIV	22 III	Uralsk	51	54	758	Südost-Russland	0.0	6
	IX	»	51	54	756	Ost- und Südost-Russland, Pensa, Koslow	0.0	8
	XVII	Orenburg	51	54	756	Südost-Russland	0.0	10
	23 III	»	51	54	755		4.5	6
	IX	Slatoust	55	54	754	(Malyj-Usen 5)	2.6	8
	XVII	Noshowka	57	55	752		—	—
XV	23 VII	Neufahrwasser	56	18	752		1.5	6
	XIII	Wisby	56	18	751	Riga	0.0	7

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XX	Wisby	57	18	750		0 9	9
	24 V	Reval	60	24	749	Solowki	4.0	6
	XI	Helsingfors	60	26	748	Solowki	2.2	8
	XIX	Walaam	61	31	745	Solowki, (Archangelsk 5)	3.8	9
	25 IV	Kargopol	62	39	744	Solowki, Wyborg	1.8	6
	X	Schenkursk	63	43	743	Solowki	—	—
XVI	26 VII	Färder	59	11	735	Kajana, Wyborg	5.9	13
	XX	Wasa	63	22	736	Nord-Russland	1.3	10
	27 VI	»	65	24	739	Nord-Russland	4.4	5
	XI	Powenez	62	35	743	Kargopol, Totma, Nikolsk	4.1	7
	XVIII	Mesen	66	42	742	Nikolsk	—	—
XVII	28 VI	Wasa	64	21	743	Vardö	2.9	7
	XIII	Haparanda	66	26	738	—	0.0	6
	XIX	»	66	26	741	Vardö, Uleaborg, Kargopol	7 5	9
	29 IV	Mesen	66	46	740	Vardö, Nord-Russland	0.0	6
	X	»	66	46	744	Vardö, Nordost-Russland	8.1	7
	XVII	Obdorsk	66	67	741	Tjumen, (Bogoslowsk 5)	—	—
XVIII	28 XVIII	Scilly	50	-8	721		2.6	13
	29 VII	St. Mathieu	49	-4	730	Frankreich, England, Süd-Norwegen	3.5	11
	XVIII	Gris-Nez	51	1	734	West-Europa	2.7	14
	30 VIII	Yarmouth	53	2	739	Frankreich, England, West-Deutschland	4.6	12
	XX	Westervik	57	7	746	Scilly, Frankreich	0.0	11
	31 VII	»	57	7	748	Färder, Falun	0.8	6
	XIII	Oxö	58	8	752	—	1.4	7
	XX	Skagen	58	11	752	—	5.8	9
	1 Apr. V	Reval	60	23	748	Pernau,	2.3	6
	XI	Helsingfors	62	25	746	Pernau, Riga	2.5	8
	XIX	Kajana	64	27	740	Finnischer Busen, Solowezkij-Kloster	4.3	10
	2 V	Kola	68	31	744	Vardö	1.1	6
	XI	»	69	33	742	—	1.2	8
	XIX	»	70	34	746		—	—
XIX	30 VII	Stockholm	59	17	740		4.3	13
	XX	Wasa	63	22	743	Finnland	7.5	8
	31 IV	Simnjaja-Solotiza	66	40	746	Solowetzkij-Kloster, Olonetsche Gouv., Wyborg	3.1	6
	X	Mesen	66	47	748	Kargopol, (Powenez 5)	—	—

April 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 XX	Stockholm	59	18	746		0.0	11
	2 VII	»	59	18	746	Hangö, Pernau, (Reval 5)	0.0	6
	XIII	»	59	18	747	W ndau, (Riga 4)	4.6	7
	XX	Wasa	63	21	747	Hangö 6	0.9	10
	3 VI	»	63	23	748	—	6.5	5
	XI	Kola	69	33	751		—	—
II	4 VI	Malta	36	15	745	—	3.0	7
	XIII	Palermo	39	14	748		3.3	4
	XVII	Neapel	42	15	747	Le ina	2.5	13
	5 VI	Lesina	44	17	747		4.4	6
	XII	Hermannstadt	46	23	747		0.0	7
	XIX	»	46	23	747	It lien	5.3	10
	6 V	Ljublin	51	23	750	D utschland	1.9	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
		XI	Pinsk	52	25	750	Riga, Breslau	2.2	8
		XIX	Minsk	54	28	752	Riga, Wyborg	0.0	10
	7	V	Wilna	54	28	752	Baltische Gouvernements	2.4	6
		XI	»	56	29	752	Ostsee, Ssermaxa, Powenez, Koslow	3.0	9
		XX	Libau	57	24	753	Nordwest-Russland, Schweden	2.2	10
	8	VI	»	57	20	754	Süd-Skandinavien	2.5	7
		XIII	Karlshamn	56	15	757	—	0.7	7
		XX	Dänemark	55	13	757	Süd-Skandinavien	2.6	11
	9	VII	Fanö	54	9	757		—	—
III	13	IV	Astrachan	46	46	747	—	2.4	6
		X		48	44	747	Noworossijsk, Sysran, (Charkow 5)	3.1	8
		XVIII	Urjupinskaja	51	41	748	—	0.0	10
	14	IV	»	51	41	748		1.4	6
		X	Koslow	52	41	749		1.4	8
		XVIII	»	53	40	751	Elabuga	—	—
IV	14	X	Batum	41	42	749	—	2.0	8
		XVIII	»	43	43	747	(Batum 5)	0.0	10
	15	IV	Pjatigorsk	44	43	749	—	0.0	6
		X	»	44	43	744	Wladikawkas, (Boasta 5)	5.5	8
		XVIII	Baku	40	50	747	Tiflis, Krasnowodsk	3.7	10
	16	IV	Fort-Alexandrowskij	44	50	746	Tiflis, Petrowsk	0.0	6
		X	»	44	50	744	Kaukasus, Koslow	0.0	8
		XVIII	»	44	50	743	Ganz Südost-Russland, Ekatherinoslaw, Koslow	2.6	10
	17	IV	Astrachan	46	48	738	Ganz Südost-Russland	0.0	6
		X	»	46	48	739	Ost-, Südost-Russland, Kaukasus	0.0	8
		XVIII	»	46	48	742	Ganz Südost-Russland, Polibino	0.0	10
	18	IV	»	46	48	746	Südost-Russland, Fort-Alexandrowskij	0.0	6
		X	»	46	48	747	Kaspisches Meer	0.0	8
		XVIII	»	46	48	751	Fort-Alexandrowsk	0.0	10
	19	IV	»	46	48	755	Fort-Alexandrowsk	—	—
V	22	X	Nikolsk	60	43	755	(Powenez, Simnjaja Solotiza 5)	0.0	8
		XVIII	»	60	43	754	Kargopol	6.0	9
	23	III	Tscherdyn?	59?	56?	746?	Nikolsk 7	1.5	6
		IX	Tscherdyn	60	58	748	Ost-Russland, Nikolsk	4.4	7
		XVI	Tobolsk	59	57	748	Nikolsk, Wjatka	4.0	10
	24	II	Tara	57	74	750	Tobolsk, Tjumen	—	—
VI	25	XIX	Kajana	63	29	753	Uleaborg	1.4	10
	26	V	Ladoga-See	62	32	748	Nordwest-Russland	0.8	6
		XI	Powenez	63	34	744	Nordwest- und theilweise Central-Russland	2.9	7
		XVIII	Archangelsk	64	40	739	Nord-Russland, Wjatka, Semetschino	2.8	10
	27	IV	Mesen	66	44	730	Nord-Russland bis 8 Beauf.	—	—
VII	25	XX	Zürich	46	12	752	—	0.7	11
	26	VII	München	47	12	751		1.6	6
		XIII	Wien	47	15	749	Genitschesk	2.6	7
		XX	Ofen	47	19	747	Central-Europa, Italien	1.9	10
	27	VI	Debreczin	47	22	744	Genitschesk 7	5.7	5
		XI	Odessa	46	30	747	Genitschesk	2.6	8
		XIX	Elissawetgrad	49	33	747	Ekatherinoslaw, Genitschesk	4.5	10
	28	V	Brjansk	53	35	746	(Semetschino 5)	1.9	6
		XI	Kaluga	55	35	745	Südosten des Central-Russlands	4.0	7
		XVIII	Kostroma	58	40	745	Südosten des Central-Russlands	—	—
VIII	27	XIII	Bronö	64	10	749	West-Europa, Hangö	2.8	6
		XIX	Hernösand	64	17	739	Finnland, Skandinavien	1.6	11

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	27	VI	Wasa	64	21	739	Finnland, Skandinavien, (Reval 5)	2.3	5
		XI	Uleaborg	66	23	740	(Reval 5)	0.0	8
		XIX	»	66	23	744	—	4.2	11
	29	VI	Vardö	70	29	742	(Wjatka 7)	—	—

Mai 1888.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	5	V	Nikolaew	48	32	759	—	0.5	6
		XI	Elissawetgrad	48	33	757	Uman	1.0	8
		XIX	»	49	33	757	—	1.8	10
	6	V	Krasnyj-Koljadin	51	34	755	—	0.0	6
		XI	»	51	34	756	Uman, Wassilewitschi, Semetschino	5.5	7
		XVIII	Murom	55	40	754	—	3.2	10
	7	IV	Kostroma	58	40	750	—	3.8	6
		X	Totma	62	42	751	—	5.2	8
		XVIII	Mesen	67	46	747	—	—	—
II	7	XVIII	Kamyschin	49	45	753	—	2.4	10
	8	IV	Malyj Usen	51	48	752	Orenburg, (Slatoust 5) Ufa	1.8	6
		X	Sysran	52	48	751	Ost-Russland	3.8	8
		XVIII	Elabuga	56	51	751	—	1.4	10
	9	IV	»	57	52	752	—	4.6	5
		IX	Bogoslowsk	60	59	753	Tjumen, (Ssaratow, Koslow)	—	—
III		VI	Bodö	67	12	741	Nordsee	1.4	7
	8	XIII	Brönö	65	12	743	Norwegen, Schottland	3.8	7
		XX	Hernösand	62	17	742	Skandinavien	1.9	10
	9	VI	Wasa	63	20	734	Nordwest-Russland und Europa	1.5	5
		XI	Uleaborg	63	24	739	Nordwest-Russland und Europa	1.6	8
		XIX	Tamerfors	62	25	738	Skandinavien, Baltische Gouvernements	1.7	10
	10	V	Sardovala	62	29	739	Nordwest-Russland und Europa	2.6	6
		XI	Uleaborg	65	28	742	Ostseeprov., Gouvernem. Olonetz u. Norwegen	0.0	8
		XIX	Kajana	65	28	743	Wyborg	3.0	10
	11	V	Solowetzkij-Kloster	65	35	744	Skandinavien, Wyborg, (Archangelsk 5)	0.8	5
		X	Simnjaja-Solotiza	66	36	748	Kargopol, Schenkursk, Vardö, (Archangelsk 5)	—	—
IV	13	XIII	Christiania	62	11	746	—	1.6	7
		XX	Falun	61	14	742	Hangö 6, Vardö, Süd-Skandinavien	0.9	11
	14	VII	»	61	16	740	Skandinavien, Baltische Gouvernements	1.0	6
		XIII	Stockholm	60	17	740	Nordwest-Russland, Vardö, Christiania	3.9	7
		XX	Wasa	63	21	740	Nordwest-Russland und Europa	0.0	10
	15	VI	»	63	21	740	Powenez 7, Wyborg, Pernau, Christiansund	—	—
V	13	X	Uralsk	51	51	751	Petrowsk	4 1	7
		XVIII	Ufa	55	55	748	Sysran 8, (Uralsk 5)	1.1	10
	14	III	Elabuga	56	54	749	Tjumen	0.0	6
		IX	Ufa	55	54	749	Sysran, Tjumen, Staro-Sidorowo	1.8	8
		XVII	Noshowka	57	54	748	Gouvernement Perm	1.0	10
	15	III	Perm	58	55	748	Tobolsk, Sysran 8	1.0	6
		IX	»	58	57	749	Ost-Russland	2.2	8
		XVII	Tscherdyn	60	56	750		2.1	10
	16	III	Troizko-Petschorskoje	62	55	752		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
V′	19 III	Troizk	55	65	750	Troizk	0.0	6
	IX	»	55	65	749	—	2.5	8
	XVII	Tobolsk	58	68	748	—	0.0	10
	20 III	»	58	68	745	—	1.0	6
	IX	»	58	68	745	—	1.4	8
	XVII	Tjumen	57	66	746		—	—
VI	18 XIX	Uleaborg	65	24	752	(Hangö 6)	4.1	10
	19 V	Solowezkij-Kloster	65	34	752	Solowezkij-Kloster	1.5	6
	XI	Powenez	63	36	754	Petrosawodsk	4.5	7
	XVIII	Totma	60	44	752	Nord-Russland	3.5	10
	20 IV	Kasan	57	48	749	Nishnij-Nowgorod	1.6	6
	X	»	56	49	746	Koslow, (Ssaratow 5)	4.5	7
	XVII	Orenburg	52	54	745	—	3.1	10
	21 III	Troizk	54	59	743	—	0.0	6
	IX	»	54	59	741	Polibino	1.7	8
	XVII	»	54	62	741	—	0.6	10
	22 III	»	54	63	746	Nord-Russland	6.5	5
	VIII	Tara	57	74	747	—	—	—
VII	22 X	Kasan	55	50	753	Polibino (Kaluga 5)	0.5	8
	XVIII	»	55	49	753	Moskau	0.0	10
	23 IV	»	55	49	750	—	2.6	5
	IX	Noshowka	57	54	748	(Ufa 5)	1.8	8
	XVII	Perm	58	56	745	—	3.1	10
	24 III	Bogoslowsk	60	61	744	Slatoust	1.8	6
	IX	Tobolsk	60	65	745	(Wis. Schaitansk 5)	5.3	8
	XVII	Obdorsk	65	69	744	—	1.9	10
	25 III	»	67	69	743	Obdorsk	—	—
						Obdorsk 8		
VIII	24 XIX	Kajana	64	27	753	—	3.0	10
	25 V	Sardovala	62	31	750	Solowezkij-Kloster, Hangö	1.9	6
	XI	Ssermaxa	60	34	749	Solowezkij-Kloster, Hangö	2.0	7
	XVIII	Kostroma	59	37	748	—	—	—
IX	24 XVIII	Taganrog	46	38	757	—	4.6	10
	25 IV	Bobrow	51	39	753	—	0.6	6
	X	»	51	39	750	Charkow, Lugan, Koslow, Genitscherk	2.8	8
	XVIII	Semetschino	54	42	747	—	2.5	10
	26 IV	Nishnij-Nowgorod	56	43	743	Orenburg 8	4.5	6
	X	Wjatka	59	50	742	Ost-Russland	3.1	8
	XVIII	Ust-Syssolsk	62	53	743	—	2.1	9
	27 III	Troizko-Petschorsk.	63	57	747	—	4.7	6
	IX	Obdorsk	66	67	748	Ural	—	—
X	26 XIX	Smolensk	55	33	748		4.0	9
	27 IV	Kostroma	57	39	746	Moskau	1.0	6
	X	»	58	40	747		2.9	8
	XVIII	Nikolsk	60	45	750		5.6	9
	28 III	Troizko-Petschorsk.	63	56	752		0.0	6
	IX	»	63	56	753	Troizko-Petschorskoje, Bogoslowsk	4.0	8
	XVII	Obdorsk	66	62	754	—	—	—
XI	28 V	Ssermaxa	61	37	754		1.2	5
	28 X	Kargopol	62	38	754	Twer	1.5	8
	XVIII	Schenkursk	62	41	754	(Kargopol 5)	3.5	10
	29 IV	Mesen	65	46	754	Mesen	0.0	6
	X	»	65	46	754		—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
XII	28 IV	Astrachan	47	48	755	—	4.1	6
	X	Uralsk	50	52	754	(Malyj-Usen 5)	1.3	8
	XVIII	»	51	52	753	Orenburg (Astrachan, Polibino 5)	0.0	10
	29 IV	»	51	52	753	Uralsk, Polibino	1.5	5
	IX	Orenburg	52	54	752	Uralsk 8 (Polibino, Malyj-Usen 5)	1.0	8
	XVII	»	52	56	754	Uralsk	—	—

Juni 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	31 Mai XVIII	Sumburgh	60	-4	746	West-Europa	8.6	12
	1 VI	Brönö	65	12	749	—	0.0	7
	XIII	»	65	12	749	Nord-Russland	2.1	6
	XIX	Bodö	67	14	748	Norwegen, Dänemark, Hamburg, Powenez	4.1	11
	2 VI	Alten	70	23	748	Norwegen, (Dänemark)	0.0	7
	XIII	»	70	23	749	Nord-Russland, Norwegen	2.5	6
	XIX	Vardö	71	30	752	Norwegen	2.0	10
	3 V	Kola	69	32	753	—	0.0	6
	XI	»	69	32	752	Nord-Russland	0.0	8
	XIX	»	69	32	751	Vardö, Haparanda	1.6	10
	4 V	»	68	36	751	Vardö	—	—
II	2 V	Tarchankut	45	32	754	Asowsches Meer, Lugan	0.6	6
	XI	»	45	33	754	Genitschesk, Lugan, Charkow	0 0	8
	XIX	»	45	33	755	Otschakow, Odessa, Sulina	1.4	10
	3 V	Taurisches Gouv.	45	35	754	Süd-Russland	0.0	6
	XI	Kertsch	45	35	754	Süd-Russland	1.2	8
	XIX	Tarchankut	46	36	755	Odessa, Sulina, (Taganrog)	—	—
III	3 XVIII	Shields	56	-2	756	(Fanö, Oxö 6)	5.5	13
	4 VII	Westervik	57	8	754	(Süd-Skandinavien)	1.0	6
	XIII	Oxö	57	11	757?	—	0.0	7
	XX	Göteborg	57	11	754	Hangö	5.5	10
	5 VI	Windau	57	21	752	Schweden	2.6	5
	XI	Helsingfors	60	24	751	Pernau, (Riga 5), Stockholm	1.6	8
	XIX	Wyborg	60	28	750	Windau 8, Riga, Wyborg	1.5	10
	6 V	»	61	30	749	West-Russland, Solowezkij-Kloster	1.9	6
	XI	Petrosawodsk	62	34	750	West- u. Nord-Russland, Osten v. Central-Russl.	2.5	7
	XVIII	Kargopol	62	40	750	West- und Nord-Russland	1.6	10
	7 IV	Schenkursk	61?	43?	752	Nord-Russland	1.0	6
	X	Totma	60?	45?	754	Nord-Russland, (Ost-Russland)	1.5	8
	XVIII	Nikolsk	59	46	753		3.9	10
	8 IV	Ust-Syssolsk	62	50	752	Elabuga, (Obdorsk 5)	2.7	5
	IX	Troizko-Petschorsk.	63	57	754	(Troizko-Petschorskoje 5)	2.9	8
	XVII	Beresow	65	63	753	(Obdorsk 5)	2.4	10
	9 III	Obdorsk	67	66	758		—	—
IV	8 IV	Kamyschin	49	44	753	—	3.4	6
	X	Nikolsk, Ssaratow	52	47	753	(Elabuga 8)	1.3	8
	XVIII	Ssysran	53	48	753	—	4.2	10
	9 IV	Roshdestwenskoje	57	47	754	—	1.8	6
	X	Nikolsk	58	44	754	Kargopol, (Wjatka, Bogoslowsk 5)	—	—
V	9 X	Uralsk	51	51	754	Südost-Russland	1.9	8
	XVIII	Polibino	53	52	754	—	3.7	10
	10 IV	Kasan	56	48	751	(Elabuga, Polibino 5)	2.5	6
	X	Roshdestwenskoje	58	45	751	Nikolsk 8, (Wjatka 5)	2.1	8
	10 XVIII	Kostroma	58	40	749	Kargopol	0.6	10

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	11	IV	Kostroma	57	41	749	Nikolsk	0.0	6
		X	»	57	41	751	—	0 9	8
		XVIII	»	58	41	751	—	0.0	10
	12	IV	»	58	41	751	Elabuga	1.4	6
		X	Roshdestwenskoje	58	43	752		—	—
VI	14	IV	Gulynki	54	40	754	—	0.0	6
		X	»	54	40	751	(Powenez)	3.4	8
		XVIII	Kostroma	57	39	747	Solowezkij Kloster, Powenez, Finnland	0.8	10
	15	IV	»	58	40	739	Nord-Russland	1.0	6
		X	Wologda	59	40	741	Nord-Russland, Koslow, Bobrow	1.8	8
		XVIII	Kostroma	58	44	743	Nord-Russland, Moskau	0.0	10
	16	IV	Wologda, Roshdestwenskoje	58	44	744	Nord-Russland, (Moskau 5)	1.0	6
		X	Roshdestwenskoje	58	45	744	Solowezkij-Kloster 8, Sysran 8	1.7	8
		XVIII	Wjatka	59	45	746	(Powenez, Sim. Solotiza 5)	0.5	10
	17	IV	»	59	50	748	Beresow	3.5	5
		IX	Tscherdyn	61	56	748	—	1.6	8
		XVII	Bogoslowsk	61	59	749	—	4.1	9
	18	II	Tobolsk	60	68	750	Tobolsk, (Obdorsk 5)	0.6	6
		VIII	»	60	69	750	Tobolsk, Staro-Sidorowo	—	—
VII	22	IV	Wjatka, Kasan	58	49	749	Wyborg, Sardovala, Mesen	2 0	5
		IX	Noshowka	58	53	746	Kargopol 8, Sysran, Orenburg	1.9	8
		XVII	Perm	59	56	744	Wjatka	2.6	10
	23	III	Bogoslowsk	60	61	741	Wjatka, Perm	3 0	6
		IX	Beresow	63	64	744	Wis. Schaitansk 8, Bogoslowsk	0.6	8
		XVII	»	64	65	745	Bogoslowsk	—	—
VIII	25	IV	Sysran	53	49	751	—	0.0	6
		X	»	53	49	751	Lugan, Malyj-Usen, (Efremow 5)	0.8	8
		XVIII	»	54	49	747	—	2.6	10
	26	IV	Kasan	56	48	742	Riga, Finnischer Busen (Onega-See 5)	0.0	6
		X	»	56	48	741	Ost-Russland	0.0	8
		XVIII	Roshdestwenskoje	56	48	742	Nikolsk, Kargopol, Efremow, Taganrog	0.0	10
	27	IV	Kasan	56	48	739	Nord- und Ost-Russland	2.2	6
		X	Elabuga	56	52	740	Oestliche Hälfte Russlands	0.0	8
		XVIII	»	56	52	742	Sysran 8, Nikolsk	3.9	9
	28	III	Wis. Schaitansk	57	59	742	Uralsk	1.2	6
		IX	»	58	61	743	Elabuga, Sysran	2.2	8
		XVII	Tjumen	57	65	743		1.9	9
	29	II	Tobolsk	58	68	744		—	—
IX	27	XIX	Uleaborg	65	27	745	Nordwest-Russland und Europa	3.5	10
	28	V	Solowezkij-Kloster	65	26	740	Finnland	2.0	5
		X	Sim. Solotiza	66	41	737	Nord-Russland	0.7	8
		XVIII	»	66	42	738	Nord-Europa	0.5	10
	29	IV	»	67	42	739	Nord-Europa	—	—
X	28	XIII	Swinemünde	54	16	750	—	1.1	6
	28	XIX	Neufahrwasser	54	17	748	—	2.9	11
	29	VI	Libau	56	21	745	—	2 0	5
		XI	Riga	57	25	745	Minsk	—	—
XI	28	XX	Skagen	58	11	747	Christiansund	0.5	11
	29	VII	»	58	9	744	Christiansund	0.9	6
		XIII	Oxö	57	8	746	Oxö	1.1	8
		XXI	Fanö	56	7	743	Norwegen	1 5	10
	30	VII	»	55	9	741	West-Europa	2.0	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XIII	Kopenhagen	56	13	745	—	0.5	7
	XX	»	55	13	745		0.0	11
	1 Juli VII	»	55	13	745		0.9	6
	XIII	Hamershus	55	15	749		0.5	7
	XX	»	55	15	750		—	—

Juli 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	30 Juni V	Wilna	55	25	745	—	2.1	6
	XI	Riga	57	26	745	Pernau, Minsk, (Reval 5)	1.4	8
	XIX	Pleskau	58	27	743	—	2.2	10
	1 Juli V	Pawlowsk	59	30	744	Pleskau	3.4	5
	X	Wologda	60	37	747		2.8	8
	XVIII	Totma	60	43	749		3.5	10
	2 IV	Ust-Syssolsk	62	50	742		—	—
II	30 Juni XIX	Hermannstadt	46	25	749		2.2	10
	1 Juli V	Czernovitz	48	26	748	(Ofen, Debreczin 5)	0.0	7
	XII	»	48	26	747	Nikolaew	3.4	7
	XIX	Kiew	51	29	748		2.4	10
	2 V	Wassilewitschi	53	31	747		1.5	6
	XI	Brjansk	54	33	749		2.8	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	57	35	749		3.0	9
	3 IV	Wologda	59	39	748		2.4	6
	X	Kargopol	61	41	749	Solowezkij-Kloster	4.6	8
	XVIII	Mesen	65	45	747		—	—
III	4 IV	Wladikawkas	43	44	745	Wladikawkas	0.0	6
	X	»	43	44	741	Wladikawkas, Sinope	2.1	8
	XVIII	Petrowsk	43	47	747	Transkaukasien	—	—
IV	4 XVIII	Urjupinskaja	50	40	747	—	0.9	10
	5 IV	Bobrow	51	39	747		0.0	6
	X	»	51	39	747	Genitschesk	2.6	8
	XVIII	Gulynki	54	39	747	—	1.5	11
	6 V	Kaluga	54	37	747		1.8	6
	XI	Moskau	56	38	748	Minsk, Semetschino, Solowezkij-Kloster	4.4	8
	XIX	Ssermaxa	60	33	745	Solowezkij-Kloster, Powenez, (Kajana 5)	3.0	10
	7 V	Powenez	63	34	745	Uleaborg, Kargopol, Schenkursk	0.9	6
	XI	Solowezkij-Kloster	64	32	746	Kargopol, Onega, Uleaborg, Haparanda	1 6	8
	XIX	Kajana	64	28	745	Solowezkij-Kloster, Scandinavien	3.5	10
	8 V	Kola	68	31	744	Vardö, Solowezkij-Kloster	1.0	6
	XI	»	68	33	743	Solowetzkij-Kloster, Ostsee	1.1	8
	XIX	»	69	31	745	Vardö, Pernau	—	—
V	9 IV	Schenkursk	62	42	747	—	3.1	6
	X	Sim. Solotiza	65	42	744	Schenkursk	1.5	8
	XVIII	Mesen	67	43	742	—	3.5	11
	10 V	Kola	68	35	740	Vardö	1.4	6
	XI	»	69	32	743	Vardö	—	—
IV	8 XII	Hermannstadt	56	24	755		3.4	7
	XIX	Czernovitz	59	28	753	—	3.6	10
	9 V	Kras. Koljadin	51	33	750	—	0.0	6
	XI	»	51	33	748	Südwest-Russland	3.1	7
	XVIII	Efremow	52	38	745	Minsk, Charkow, Ekatherinoslaw	2.0	10

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	10	IV	Gulynki	54	39	742	Bobrow, Lugan, Kamyschin	0.0	6
		X	Gulynki, Semetschino	54	39	742	Central-, Südost und Ost-Russland	3.0	8
		XVIII	Kostroma	57	40	742	Central-Russland, Sysran	1.5	10
	11	IV	»	58	43	741	Elabuga, Uralsk, Sysran, Murom	1.8	6
		X	Totma	60	42	741	Central, Ost- und Nord-Russland	2 4	8
		XVIII	Schenkursk	62	43	738	Schenkursk	0.0	10
	12	IV	»	62	43	742	—	3.6	7
		XI	Powencz	63	35	747	Kargopol	4.0	9
		XX	Haparanda	65	26	749		—	—
VII	11	VIII	Yarmuth	52	3	751	West-Europa	0.0	6
		XIV	Utrecht	52	3	751	West-Europa	3.6	5
		XIX	Hamburg	54	9	750	Karsruhe	2.7	12
	12	VII	Swinemünde	54	14	749	West-Deutschland	1.5	6
		XIII	Kopenhagen	55	16	749	Central-Europa, Skudesnes	0.0	7
		XX	Hamershus	55	16	747	Deutschland, Skudesnes	2.4	10
	13	VI	Libau	56	20	747	Deutschland, Süd-Skandinavien	0.0	6
		XII	»	56	20	747	Central-Europa	2.9	7
		XIX	Pernau	58	24	749	Skudesnes	1.7	10
	14	V	Helsingfors	60	25	747	Solowczkij-Kloster	1.5	6
		XI	Pernau	58	24	747	Solowczkij-Kloster, Breslau	1.5	9
		XX	Windau	57	22	748		1.7	10
	15	VI	Libau	56	21	747		1.5	5
		XI	Wilna	55	23	749	Breslau	—	—
VIII	15	X	Pjatigorsk	44	43	747	Poti, Genitschesk, Ekatherinoslaw	6.0	8
		XVIII	Lugan	50	40	749	Lugan	1 6	10
	16	IV	Urjupinskaja	51	42	741	Lugan	2.1	6
		X	Nikolskoje, Ssaratow.	52	45	742	Südost-Russland	0.5	8
		XVIII	»	52	45	740	Sysran, Urjupinskaja	0.5	10
	17	IV	Pensa	53	46	740	Koslow, Ost- und Südost-Russland	0.5	6
		X	»	53	47	741	Ost- und Südost-Russland, Charkow, Koslow	0.5	8
		XVIII	Sysran	53	48	742	Koslow	0.6	10
	18	IV	»	53	48	743	Fort-Alexandrowskij	1.0	6
		X	Sysran, Polibino	53	50	743	—	3.5	8
		XVIII	Ufa	55	56	743	—	5.0	10
	19	IV	Wjatka	59	50	741	—	0.0	6
		X	»	59	50	742	Kargopol	0.6	8
		XVIII	»	59	49	744	—	0.0	10
	20	IV	»	59	49	743	Sim. Solotiza, Kargopol	0.0	6
		X	»	59	49	743	Kargopol	0.0	8
		XVIII	»	59	49	742		—	—
IX	20	IV	Bobrow	51	40	742	Lugan	1.1	6
		X	»	51	42	742	Ekatherinoslaw, Lugan	3.2	8
		XVIII	Sysran	53	47	742	—	3.1	9
	21	III	Polibino	54	52	740	—	2.9	6
		IX	Noshowka	57	55	740	Südost-Russland	2.4	8
		XVII	Katharinenburg	57	59	740		—	—
X	25	XVIII	Shields	56	-2	748	—	3.4	13
	26	VII	Nordsee	58	2	749	—	1.3	6
		XIII	Skudesnes	58	4	749	Kaiserslautern	1.1	6
		XIX	»	60	4	748	Fänö, Samsö 6	3.5	11
	27	VI	Dovre	62	9	746	Süd-Skandinavien	3.1	7
		XIII	Brönö	65	14	748	Oxö 6, Hangö 6	3.8	7
		XX	Haparanda	66	23	747	Haparanda, Hangö, Kategat	0.0	11
	28	VII	»	66	23	747	Nord-Schweden, Finnland	3.5	6
		XIII	Alten	70	23	747	Haparanda 6, Bronö 6	0.0	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	28 XIX	Alten	70	23	748		2.0	11
	29 VI	Vardö	71	29	751		—	—
XI	29 XIII	Neufahrwasser	55	16	748	Oxö, München	0.0	7
	XX	Hamershus	55	16	748	Hamburg, Süd-Scandinavien	2.5	11
	30 VII	Kopenhagen	57	14	746	Süd-Skandinavien 6	1.7	6
	XIII	Oxö	58	12	749		1.0	6
	XIX	Färder	59	11	747		4.3	11
	31 VI	Christiansund	63	7	745	Skandinavien 6	1.1	7
	XIII	»	64	9	746	Skudesnes 6.	—	—

August 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	30 Juli VIII	Hurst-Castle	52	-1		—	0 5	6
	XIV	?	52	-1	746	—	0.5	4
	XVIII	Gris-Nez	52	-0	749	Ile d' Aix	6.5	13
	31 VII	Samsö	56	10	746	(Hamburg 6)	3.5	6
	XIII	Christiania	59	11	749	—	2.2	7
	XX	Falun	61	14	748	Reval, Pernau, Süd-Scandinavien	2.4	11
	1 Aug. VII	Hernösand	63	18	749	Süd-Scandinavien, Pernau	1.0	6
	XIII	Brönö	64	18	753	Hangö	1.0	7
	XX	Hernösand	65	19	753	Hangö, Wyborg	1.0	11
	2 VII	Haparanda	66	19	755	Christiansund	2.3	6
	XIII	»	67	24	755	Hangö 6, Norwegen	0.0	7
	XX	»	67	24	755		0.0	11
	3 VII	»	67	24	755	Norwegen 6	6.8	3
	X	Mesen	66	42	754		2.8	8
	XVIII	»	66	50	756		3.8	9
	4 III	Obdorsk	67	60	755		2.4	6
	IX	»	68	66	753		—	—
II	2 XX	Ofen	47	19	753		2.9	11
	3 VII	Breslau	50	17	750	Praga, München	3.5	5
	XII	Wilna, Warschau	53	21	747	Wassilewitschi, Central-Europa	1.3	8
	XX	Warschau	54	22	751	Central-Europa	3.4	9
	4 V	Riga	57	24	750	Wisby, Pinsk	1.1	6
	XI	Pernau	58	24	750	Riga	1.7	8
	XIX	Helsingfors	60	25	748	Riga, Minsk	3.1	10
	5 V	Wasa	63	21	744	Hangö	0.5	6
	XI	Uleaborg	63	21	750?	Hangö 6	0.5	9
	XX	Wasa	64	21	749		2.5	11
	6 VII	Haparanda	66	23	754		—	—
III	7 XVIII	Nikolsk	61	45	750	Solowezkij-Kloster	0.6	10
	8 IV	Totma	61	46	749	Solowezkij-Kloster	1.9	6
	X	Tscherdyn	61?	50?	748	(Sim. Solotiza, Powenez 5)	1.8	7
	XVII	»	61	54	750	—	1.1	10
	9 III	»	61	57	748	—	0.6	6
	IX	»	61	58	749	Polibino, (Wjatka 5)	1.1	8
	XVII	Troizko-Petschorskoje	62	59	751		—	—
IV	10 X	Wladikawkas	43	45	751	Lugan	1.0	8
	XVIII	»	44	45	753	—	2.6	10
	11 IV	Astrachan	46	47	753	—	5.9	6
	X	Urjupinskaja	51	41	751	Lugan	1.2	8

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	11 XVIII	Urjupinskaja	51	43	747	—	4.2	10
	12 IV	Sysran	53	49	741	Koslow, Urjupinskaja	2.6	6
	X	Kasan	55	50	737	Central, Ost- und Südost-Russland	1.0	8
	XVIII	»	56	50	733	Pleskau, Koslow, Ost-Russland	0.0	10
	13 IV	»	56	50	730	Ost, Nord- und Central-Russland	0.0	6
	X	»	56	50	732	Central, Ost- und Südost-Russland	1.6	8
	XVIII	Elabuga	56	53	735	Koslow, Ost-Russland, Obdorsk	4.6	9
	14 III	Wis. Schaitansk	59	60	738	Obdorsk, Koslow, Südost-Russland	0.9	6
	IX	Bogoslowsk	59	62	738	Orenburg, Staro-Sidorowa	1.6	8
	XVII	Katharinenburg	58	64	741	Obdorsk	2 0	9
	15 II	Tobolsk	57	68	741	Obdorsk, (Ufa 5)	—	—
V	12 XVIII	Mullaghmore	54	-9			6.5	14
	13 VIII	Sumburgh	50	1	745	Mullaghmore	0.0	5
	XIII	Skudesnes	59	1	748	West-Europa 6	1.5	5
	XVIII	Sumburgh	60	1	745	West-Europa	3.6	12
	14 VI	Christiania	61	9	746	Süd-Scandinavien	1.0	7
	XIII	»	61	11	747	Norwegen, (Deutschland 6)	1.0	6
	XIX	»	60	12	748	Süd-Scandinavien	2.8	12
	15 VII	Stockholm	59	18	750	Süd-Scandinavien	5.8	4
	XI	St. Petersburg	60	30	751	Minsk, (Wassilewitschi 5)	1.4	8
	XIX	Ssermaxa	60	33	750	—	3.7	9
	16 IV	Kostroma	59	41	750	—	7.0	6
	X	Elabuga	56	53	749	Polibino	0.0	8
	XVIII	»	56	53	748	—	0.0	10
	17 IV	»	56	53	745	—	3.7	5
	IX	Slatoust	55	60	745	—	2.4	8
	XVII	Staro-Sidorowo	55	65	747	—	4.5	9
	18 II	Tara	57	73	746		—	—
VI	18 VI	Wien	48	17	749	(Wien 5)	2.6	7
	XIII	Ungarn	48	21	749?	—	2.3	6
	XIX	Czernowitz	48	25	749	Pinsk 7	5.5	10
	19 V	Wassilewitschi	52	31	748	Ekatherinoslaw 8	1.5	6
	XI	Gorki	53	32	750	Charkow, (Gorki 5)	2.7	8
	XIX	Kaluga	55	36	748	—	2.9	9
	20 IV	Kostroma	57	39	748	—	1.5	6
	X	Wologda	59	38	749	—	2.4	8
	XVIII	Totma	60	42	750	—	1.5	10
	21 IV	Schenkursk	62	42	751	—	2.1	6
	X	Archangelsk	64	41	750	—	—	—
VII	20 XVIII	Wladikawkas	43	44	750	Wladikawkas	1.0	10
	21 IV	»	44	44	748	Wladikawkas, Fort-Alexandrowsk	4.4	6
	X	Kamyschin	48?	44	747	Kaukasus, Südost-Russland	4.6	8
	XVIII	Pensa	53	44	745	Sysran, Malyj-Usen	4.4	10
	22 IV	Kostroma	57	42	741	Ost-Russland	2.5	6
	X	Nikolsk	60	45	740	Oestliche Hälfte Russlands, Powenez	0.6	8
	XVIII	Nikolsk, Totma	60	44	740	Nordost-Russland	1.5	10
	23 IV	Roshdestwenskoje	58	45	739	Ost, Central- und Nordost-Russland	1.5	6
	X	Wjatka	59	48	743	Ost, Central- und Nordost-Russland	2.8	8
	XVIII	Ust-Sysolsk	61	51	748	Nordost-Russland	8.1	9
	24 III	Obdorsk	68	65	749	Wis. Schaitansk	—	—
VIII	22 XIX	Oxö	58	8	751	—	1.3	12
	23 VII	Kategat	58	11	752	—	1.8	6
	XIII	Stockholm	59	14	753	Riga 5	1.5	7
	XX	»	59	18	752	Hangö	2.9	9
	24 V	Hangö	60	23	755	—	0.0	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	24	XI	Hangö	60	23	757	Pernau	2.4	8
		XIX	Wyborg, Sardovala	61	28	757		—	—
IX	25	V	Ssewastopol	44	33	753	Kertsch, Taganrog	1.5	6
		XI	Tarchankut	45	35	754	—	1.0	8
		XIX	Kertsch	45	36	753	—	2.5	10
	26	V	Tarchankut	45	32	752	Taganrog 6	0.0	6
		XI	»	45	32	754	Süd-Russland	0.0	8
		XIX	»	45	32	755		0.0	10
	27	V	»	45	32	755		0.0	6
		XI	»	45	32	756		—	—
X	28	XVIII	Sumburgh	61	-2	747	West-Europa	2.9	12
	29	VI	Skudesnes	59	4	744	Süd-Skandinavien	1.7	7
		XIII	»	60	7	743	West-Europa	3.7	6
		XIX	Christiansund	64	7	742	Süd-Skandinavien	2.9	11
	30	VI	Bodö	66	12	740	Skandinavien	5.5	7
		XIII	Alten	70	21	745	Nord-Europa	0.0	6
		XIX	»	70	21	744	Nord-Skandinavien	—	—

September 1888.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	2	XX	Buda-Pest	48	19	757	—	2.1	10
	3	VI	Krakau	49	19	757	—	3.4	6
		XII	Warschau	53	21	758	—	1.1	7
		XIX	Neufahrwasser	54	20	758	—	3.6	12
	4	VII	Wisby	57	18	757	—	2.0	6
		XIII	Stockholm	59	19	757	—	3.9	7
		XX	Wasa	63	21	754	—	1.5	10
	5	VI	»	64	21	750	Wyborg	2.6	7
		XIII	Haparanda	67	24	749	Hangö	2.9	6
		XIX	Kola	69	31	747	Hangö, Vardö	1.9	10
	6	V	»	69	36	747	Powenez	3.4	5
		X	Sim. Solotiza	66	39	750	(Archangelsk, Ssermaxa 5)	0.9	8
		XVIII	»	66	41	752	Wyborg, (Archangelsk 5)	—	—
II	7	VII	Haparanda	66	26	753	Wyborg	0.0	6
		XIII	»	66	26	751	(Hangö 6)	3.5	6
		XIX	Kola	68	33	750	(Vardö, Wyborg 6)	0.7	10
	8	V	»	68	35	746	Solowezkij-Kloster	1.4	6
		XI	»	69	36	747	Totma, Schenkurk	—	—
III	10	III	Noshowka	58	58	752	Ost-Russland	4 0	6
		IX	Tjumen	58	66	752	—	1.9	8
		XVII	Tobolsk	58	72	752	—	—	—
IV	12	XX	Upsala	60	17	757	Ostsee, Dänemark, Christiansund	3.5	9
	13	V	Juveskylä	61	24	757	Ostsee	2.1	6
		XI	St. Petersburg	60	29	757	West-Russland	3.6	8
		XIX	Powenez	63	35	754	Hangö	4.0	9
	14	IV	Schenkursk	62	44	746	—	1.4	6
		X	Schenkursk, Ust-Syssolsk	62	47	746	Ost- und West-Russland, Koslow	0.0	8
		XVIII	Schenkursk	62	47	745	Kargopol 5, Wyborg 6,	1.1	10
	15	IV	Nikolsk	61	48	748	—	5.4	6
		X	Nishnij-Nowgorod	56	45	748	Nord-, West-, Süd- und Südost-Russland	1.2	8

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	15 XVIII	Nishnij-Nowgorod	55	46	745	Nord-Russland	0.0	10
	16 IV	»	55	46	743	Nord-Russland, Koslow, Orenburg	0.0	6
	X	Roshdestwenskoje	55	46	744	Koslow, Lugan, Elabuga, Nord-Russland	0.0	8
	XVIII	Elatma	55	46	745	Nord-Russland, Moskau	1.5	10
	17 IV	Pensa	54	45	748	Kargopol	0.0	6
	X	»	54	45	750	Fort-Alexandrowsk	0.0	8
	XVIII	»	54	45	752		—	—
V	17 XVIII	Slatoust	55	59	752		0.6	9
	18 III	»	56	60	747	Ufa	1.5	6
	IX	Noshowka	56	57	748	Ural	1.9	8
	XVII	Elabuga	57	53	748	—	0.0	10
	19 III	»	57	53	749	Nikolsk	1.4	6
	IX	»	55?	53	749	Ufa	0.0	8
	XVII	»	55	53	751	—	0.0	10
	20 III	»	55	53	753	Fort-Alexandrowsk	1.4	6
	IX	Ufa	55	55	753	—	1.1	8
	XVII	»	55	57	752	Fort-Alexandrowsk	2.5	10
	21 III	Troizk	54	61	739	West-Sibirien	0.7	6
	IX	»	54	63	739	Ural	0.0	8
	XVII	Staro-Sidorowo	54	63	740	Slatoust 5	5.3	9
	22 II	Tara	56	72	741	—	0.7	6
	VIII	»	57	73	741	Slatoust	—	—
VI	23 XIII	Bodö	68	16	744	Norwegen (Hangö 6)	2.4	6
	XIX	Alten	69	22	737	Nord-Europa	6.8	9
	24 IV	Sim. Solotiza	66	40	729	Nord-Europa	1.5	6
	X	Mesen	66	44	723	Nord-Europa	4.4	7
	XVII	Tr. Petschorskoje	67	55	733	Nord-Russland, Vardö	3.6	10
	25 III	Obdorsk	67	66	726	Nord-Ural		
	IX	»	—	—	730	Ural, Polibino, (West-Sibirien)	—	—
VII	24 XX	Skagen	57	10	756	—	5.5	10
	25 VI	Windau	58	21	753	Süd-Scandinavien	2.4	5
	XI	Riga	57	26	752	Pernau, Hangö, Neufahrwasser	4.1	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	57	34	750	Pleskau	4.6	9
	26 IV	Totma	60	42	747	—	1.6	6
	X	Nikolsk	60	46	746	Central, und Ost-Russland	4.5	8
	XVIII	Tr. Petschorskoje	62	55	742	Ost-Russland	4.7	9
	27 III	Obdorsk	65	64	743	—	2.3	6
	IX	»	67	68	742	(Bogoslowsk 5)	—	—
VIII	29 VI	Florö	61	4	747	Skudesnes	2.3	7
	XIII	Christiansund	63	7	743	Oxö 6	2 2	6
	XIX	Christiania	61	9	740	Scandinavien 6	1.5	11
	30 VI	Dovre	62	12	735	Norwegen	1.2	7
	XIII	Christiania	62	12	735	West-Russland, Central-Europa, Norwegen	1.0	7
	XX	Hernösand	63	16	734	Nordwest-Russland und Europa	—	—

October 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	30 Sept. XX	Wisby	58	18	730	Hangö, Pinsk, Breslau, Süd-Europa	4.3	10
	1 VI	Wasa	62	19	732	Nord-Europa	5.5	8
	XIV	Christiansund	63	5	734	Nord-Europa	0.0	5
	XIX	»	63	5	736	Pernau 8, Süd-Scandinavien	4.5	13
	2 VIII	Sumburgh	59	-1	739	Oxö, Samsö 6	2.7	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	2 XIV	Aberdeen	57	-3	740	Stornowe	1.4	4
	XVIII	Shields	55	-2	741	Stornowe	—	—
II	2 XI	Wologda	60	37	751	Pernau, Koslow, (Pensa 5)	1.9	7
	XVIII	Totma	61	42	750	—	4.0	10
	3 IV	Wjatka	60	50	749	—	2.9	5
	IX	Tscherdyn	60	56	750	Elabuga, Polibino 5	4.9	8
	XVII	Tjumen?	58	66	750?		4.5	9
	4 II	Tara	66	74	747		—	—
III	2 XIX	Münster, Chemnitz	51	10	744	—	4.3	12
	3 VII	Hamershus	55	15	744	—	1.5	6
	XIII	Kopenhagen	56	16	745	—	1.8	7
	XX	Wisby	57	19	743	Dänemark	3.7	9
	4 V	Helsingfors	60	25	740	West-Russland, Wosnessenje	2.9	6
	XI	Walaam	62	28	740	Baltische Gouvernement 5, (Powenez 5)	4.0	8
	XIX	Solowezkij-Kloster	66	35	737	Nord-Russland	2.2	9
	5 IV	Sim. Solotiza	66	40	736	Solowezkij-Kloster	1.2	6
	X	Mesen	66	43	741	Nord-Russland	—	—
IV	4 VII	Florö	62	5	730	West-Europa	1.0	6
	XIII	Skudesnes	61	6	737	Skudesnes, Schottland	0.0	6
	XIX	Skudesnes-Christiansund	61	6	738	West-Europa	2.4	12
	5 VII	Skudesnes	59	4	738	Süd-Scandinavien 6	1.7	6
	XIII	Oxö	58	6	737	West-Europa	1.5	7
	XX	Westervik	57	8	736	Hangö, West-Europa	3.4	11
	6 VII	Karlstadt	59	14	739	Ostsee	4.9	6
	XIII		63	19	738?	Ost- und Nordsee	4.3	7
	XX	Haparanda	67	24	738	Nordwest-Russland, Scandinavien	0.7	9
	7 V	Uleaborg	67?	26?	743	Finnischer Meerbusen, Powenez	—	—
V	6 V	Wyschn.-Wolotschek	57	33	748	Wassilewitschi	3.1	6
	XI	Wologda	59	38	748	Koslow	3.6	7
	XVIII	Schenkursk	62	43	748	—	—	—
VI	9 VI	Ofen	47	19	752	Hermannstadt, Swinemünde	4.5	7
	XIII	Breslau	51	15	753	Swinemünde	2.0	6
	XIX	Swinemünde	52	13	754	Swinemünde 6	2.3	12
	10 VII	Bogö	55	12	753	Bogö, Süd-Norwegen	1.0	6
	XIII	Kopenhagen	55	13	754	—	3.5	7
	XX	Wisby	58	17	753	Hernösand	2.1	9
	11 V	Reval	59	21	754	Stockholm	2.3	6
	XI	Helsingfors?	61	24	752?	(Pernau 5)	1.7	8
	XIX	Juveskylä	62	24	749	Vardö, Süd-Finnland	—	—
VII	12 VII	Bronö	65	11	736	Skandinavien	0.0	6
	XIII	»	65	11	738	Vardö, Mariehamn	4.3	7
	XX	Hernösand	62	18	734	Ostsee, West-Europa	1.6	11
	13 VII	Wasa	63	21	735	Scandinavien, Wyborg 6, Pernau 5	0.0	6
	XIII	Stockholm?	63	21	736?	West-Europa	0.0	7
	XX	Wasa	63	21	737	Nordwest-Russland und Europa	0.0	11
	14 VII	»	64	22	738	Vardö, Powenez, Wyborg	2.5	6
	XIII	Haparanda	66	23	741	Vardö	1.3	7
	XX	»	67	23	743	Vardö	2.6	11
	15 VII	Alten	70	23	742	Hangö, Skandinavien	2.1	6
	XIII	Vardö	71	28	743	Hangö, Pernau	—	—
VIII	15 V	Tarchankut	46	32	753	Tarchankut	2.6	6
	XI	Elissawetgrad	49	33	754	Ssewastopol	1.9	8

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	15	XIX	Charkow	50	35	756	Ekatherinoslaw	4.5	9
	16	IV	Gulynki	54	39	755		1.5	6
		X	Elatma	55	41	754	Lugan	5.4	8
		XVIII	Nikolsk	60	46	749	Pensa 5	—	—
IX	15	XX	Wasa	63	23	744	Baltische Gouvernements, Sardovala 8, Scandinavien	2.5	9
	16	V	Juveskylä	64	29	745	Ostsee, Sardovala	2.6	6
		XI	Solowezkij-Kloster	65	34	746	Nord-Russland	0.0	8
		XIX	»	65	34	745	Nordwest-Russland, Norwegen	1.5	9
	17	IV	Sim. Solotiza	66	39	744	Kola, Vardö, Uleaborg	0.0	6
		X	»	66	39	745	Vardö, Windau	0.0	8
		XVIII	»	66	39	745	Lappland, Windau 7	0.0	10
	18	IV	»	66	39	747	Lappland	0.0	6
		X	»	66	39	749	Lappland	0.0	8
		XVIII	»	66	39	752	Vardö, Kargopol 5	0.0	10
	19	IV	»	66	39	754	Vardö	1.6	6
		X	»	66	42	756		—	—
X	20	XIX	Alten	69	20	744	Nordwest-Russland, Norwegen	3.0	12
	21	VII	Haparanda	67	26	742	Nord-Europa	2.2	6
		XIII	Kola	65	29	742	Nord-Europa	1.5	6
		XIX	Kajana	64	31	741	Nord-Europa, Gorki, Wassilewitschi 5	1.6	10
	22	V	Powenez	63	34	736	Ostsee, Breslau	0.6	6
		XI	»	63	36	738	Ostseeprovinzen, Norwegen, Wjatka 5	0.5	8
		XIX	»	63	37	742	Ostsee, Wjatka 5	1.3	9
	23	IV	Archangelsk	63	40	744	—	1.9	6
		X	Schenkursk	62	43	745	Helsingfors 6	0.0	8
		XVIII	»	62	43	745	Solowezkij-Kloster	—	—
XI	22	V	Genitschesk	46	35	754	—	1.0	6
		XI	Kertsch	46	37	751	Sinope 5	5.3	7
		XVIII	Urjupinskaja	50	41	748	Kaukasus	5.5	11
	23	V	Sysran	54	48	745	Ufa	2.5	6
		XI	Elabuga	56	52	744	Ufa, Polibino, Helsingfors	3.0	6
		XVII	Perm	58	56	744	—	2.5	10
	24	III	Bogoslowsk	60	60	745	—	3.1	6
		IX	Beresow	62	65	745	Slatoust	2.5	8
		XVII	»	64	69	746	Wis. Schaitansk	—	—
XII	24	XIX	Brönö	66	10	743	Nordwest-Europa	6.0	10
	25	V	Wasa	63	24	742	Nord-Europa	4.1	6
		XI	Petrosawodsk	62	33	744	Baltische Gouvernements, (Moskau 5)	3.2	7
		XVIII	Kargopol	61	40	744	Central-Russland, Totma, Ssermaxa	4 9	10
	26	IV	Wjatka	59	50	744	Ost-Russland	2.4	5
		IX	Tscherdyn	60	55	744	Ost- und Central-Russland, Sim. Solotiza 5	4.1	8
		XVII	Katharinenburg	58	62	746	Ost-Russland	4.0	9
	27	II	Tobolsk	59	70	745	Ost-Russland	1.6	6
		VIII	Tara	58	73	750	Ost-Russland	—	—
XIII	27	V	Reval	59	25	756	Helsingfors	1.8	6
		XI	Dorpat	59	28	757	Finnischer Meerbusen	5.5	7
		XVIII	Moskau	56	38	756	—	4.5	10
	28	IV	Pensa	54	46	753	Central und Ost-Russland	3.6	6
		X	Polibino	54	52	748	Koslow und Ost-Russland	2.3	7
		XVII	Orenburg	53	55	747	Ost und Südost-Russland	2.5	10
	29	III	Ufa	55	57	742	Ost und Südost-Russland	0.9	6
		IX	Troizk	55	59	741	Ost-Russland	1.0	8
		XVII	»	55	61	739		—	—

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
XIV	29	VII	Nord-Schweden	65	17	738?	Nord-Russland, Süd-Scandinavien	1.8	4
		XI	Uleaborg	65	21	736	Nord-Europa	4.5	8
		XIX	Sardovala	62	30	730	West-Russland, Central-Europa, Süd-Scandinavien	5.0	9
	30	IV	Wologda	59	40	730	West und Central-Russland, Nikolsk	1.9	6
		X	Totma	59	43	731	Central und West-Russland, Vardö, Polibino 5	4.1	8
		XVIII	Kasan	57	50	733	Central und Süd-Russland, Kargopol 5, Vardö	3.4	9
	31	III	Ufa	55	56	734	Fort-Alexandrowskij	3.0	6
		IX	Troizk	54	61	737	Fort-Alexandrowskij	—	—

November 1888.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	3	VI	Wien	49	15	750	Central- und Süd-Europa	1.4	6
		XIII	»	49	17	749	Borkum 6, Rom 6	2.6	7
		XIX	Lemberg	50	21	748	Süd-Europa, Pinsk	1 6	10
	4	V	»	50	23	748	Central- und Süd-Europa	1.5	7
		XII	»	50	26	749	Charkow, (Gorki, Kras. Koljadin 5)	3.0	7
		XIX	Uman	49	30	750	Süd-Russland, Buda-Pesth	3.7	10
	5	V	Tarchankut	46	34	751	Charkow	5.6	5
		X	Pjatigorsk	44	42	751	Koslow, Ssotschi, Sinope	2.0	8
		XVIII	Wladikawkas	44	45	753	Kaukasus, Malyj-Usen	2.7	10
	6	IV	Astrachan	46	48	755	Süd-Russland	2.3	6
		X	Kamyschin	48	49	757	Koslow, Südost-Russland	0.0	8
		XVIII	Malyj-Usen	48	49	758	Koslow, Südost-Russland	1.0	10
	7	IV	Uralsk	50	50	757	Polibino	2.3	6
		X	Sysran	52	50	757	Slatoust	0.6	8
		XVIII	»	53	50	755	—	2.9	10
	8	IV	Kasan, Elabuga	56	52	753	Polibino, Slatoust 5	0.0	6
		X	Elabuga	56	52	751	—	3.0	7
		XVII	Perm	58	56	752	Polibino 5	2.5	10
	9	III	Bogoslowsk	60	60	752	—	1.5	6
		IX	Tobolsk?	60	63	752	Slatoust	4.1	7
		XVI	Ssurgut?	61	72	752?		—	—
II	8	X	Noworossijsk	44	38	750	Ssotschi	2.9	8
		XVIII	Poti	42	41	751	Taganrogscher-Busen	1.3	10
	9	IV	»	42	42	749	Batum 5	2.9	6
		X	Petrowsk	43	47	747	Ssotschi (Charkow und Sinope 5)	2.4	8
		XVIII	Baku, Fort-Alexandrowsk	43	50	750	Kaukasus	3.1	9
	10	III	Krasnowodsk	40	53	753	Baku	—	—
III	10	II	Uralsk	51	52	752	Süd-Russland, Koslow, Polibino	0.5	8
		XVIII	»	51	53	748	Koslow, Polibino, Kertsch, Fort-Alexandrowsk	1.5	9
	11	III	Orenburg	52	54	749	Slatoust	2.7	6
		IX	Ufa	55	56	750	Wis. Schaitansk	5.5	8
		XVII	Staro-Sidorowo	55	66	752	—	—	—
IV	16	XIX	Christiansund	63	5	727	Nordwest-Russland und Europa	6.5	11
	17	VI	Wasa	65	21	727	Nord-Europa	2.0	5
		XI	Uleaborg	65	26	727	Baltische Gouv., West-Europa, Süd-Russland	1.6	8
		XIX	Kajana	65	30	728	Ganz-Russland, Scandinavien und West-Europa	2.7	10
	18	V	Solowezkij-Kloster	65	37	729	Nord-Europa, Ost-Russland	0.0	6
		XI	»	65	37	730	Ost-Russland, Norwegen	1.5	7
		XVIII	Archangelsk	64	41	732	Vardö, Smolensk, Ekatherinoslaw	1.5	10
	19	IV	Mesen, Archangelsk	64	45	735	—	2.1	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	19 X	Ust-Syssolsk	64	50	736	—	3.5	7
	XVII	Tscherdyn	61	55	738	—	—	—
V	19 XIX	Brönö	65	10	723	Nordwest-Russland, Nordwest und Central-Europa	6.2	11
	20 VI	Wasa	63	23	716	Central- und Nord-Europa, Ekatherinoslaw	1.0	5
	XI		62	26	718?	Westliche Hälfte Russlands, West-Europa	2 4	8
	XIX	Powenez	63	31	719	Ganz Russland, West-Europa	1.3	10
	21 V	»	63	34	721	Nord-Europa, Ost-Russland	0.4	6
	XI	»	63	35	725	Nord, West-Europa, Ost- und Süd-Russland	2.7	7
	XVIII	Archangelsk	64	42	730	Nordwest, Ost-, Central-, West-Russland	2.0	10
	22 IV	Mesen	65	46	736	Wjatka, Ost-Russland	1.1	6
	X	»	65	49	740	Ost-Russland	—	—
VI	23 XIX	Kajana	64	29	731	Nord, Central- und West-Russland, Wjatka	3.5	9
	24 IV	Sim. Solotiza	64	38	732	Wjatka, Pinsk	1.2	6
	X	»	65	39	730	Südliche Hälfte Russlands	—	—
VII	24 VII	Bodö	67	14	727	West-Europa	0.0	6
	XIII	Bodö	67	14	729	West-Europa, Süd-Russland	4.2	7
	XX	Wasa	64	22	729	Scandinavien	7.2	8
	25 IV	Sim. Solotiza	66	40	731	—	0.0	6
	X	»	66	40	733	—	—	—
VIII	24 XIX	Riga	56	26	731	Süd-Russland, Central-Europa	5.4	10
	25 V	Moskau	56	36	725	Süd- und West-Russland, Central-Europa	1.7	5
	X	Gulynki	55	39	723	Süd-, Ost- und West-Russland, Central-Europa	2.9	8
	XVIII	Elatma	55	45	728	Central-, Süd- und Ost-Russland	2.6	10
	26 IV	Kasan	56	50	730	Central-, Ost- und Südost-Russland	1.5	6
	X	Elabuga	56	53	735	Ost- und Südost-Russland, Pensa	9.5	7
	XVII	Beresow	64	65	738	Ost-Russland	—	—
IX	26 VIII	Christiansund	63	6	722	West-Russland und Europa	0.0	6
	XIX	»	63	6	722	Hangö, Pernau, Scandinavien	9.1	10
	27 V	Kajana	64	27	725	Ostsee, Scandinavien	3.4	5
	X	Sim. Solotiza	65	36	729?	West, Central- und Südost-Russland	1.4	8
	XVIII	»	66	39	729	Mittlere Zone Russlands	0.8	10
	28 IV	»	66	41	730	Nord- und Ost-Russland	1.1	6
	X	Mesen	66	44	731	Nord-Russland	3.7	8
	XVIII	Mesen?	66	54	733?	Nord- und Ost-Russland	4.1	9
	29 III	Obdorsk	66	65	735?		—	—
X	27 XVIII	Shields	55	-1	733	West-Europa	5.1	13
	28 VII	Westervik	57	8	739	Süd-Norwegen, Dänemark	0.0	6
	XIII	Nordsee	57	8	744	Stockholm 6	3.3	7
	XX	Karlstad	59	12	743	Hangö 6, Süd-Scandinavien	2.5	11
	29 VII	Stockholm	59	19	745	—	2.5	4
	XI	Helsingfors	60	24	747	—	1.6	8
	XIX	Wyborg	60	28	750	Hangö 6	—	—

December 1888.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1 VII	Florenz	44	11	755		2.5	6
	XIII	Triest	46	14	754	Südwest-Europa	3.8	7
	XX	Buda-Pesth	48	19	757		0.0	10
	2 VI	Debreczin	48	19	757	Buda-Pesth 5	4.4	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	2 XII	Czernowitz	48	26	757?	Buda-Pesth	2.5	7
	XIX	Uman	48	30	756	Ungarn 5	1.3	10
	3 V	Elissawetgrad	48	32	755	Kras. Koljadin 5	0.7	6
	XI	»	48	33	756	Uman	1.4	8
	XIX	Ekatherinoslaw	47	35	757	Uman	1.5	9
	4 IV	Taganrog	47	37	759	Koslow, Sinope, Efremow 5	2.5	6
	X	Rostow	47	41	759	Koslow, Südwest-Russland 5	—	—
II	4 VII	Bodö	68	11	740	West-Europa, Finnland	4.1	6
	XIII	»	71	22	738	Lappland	0.0	6
	XIX	Alten	71	22	738	Norwegen, Nordwest-Russland	3.3	12
	5 VII	Vardö	71	32	742	Vardö, Nord-Russland	0.0	6
	XIII	»	71	32	747	Nord-Russland	4.6	6
	XIX	»	69	46	746?	Vardö, Schenkursk	5.5	8
	6 III	Obdorsk	66	59	745?	Ost-Russland, Mesen 5	2.8	6
	IX	Beresow	64	65	744	Ost-Russland	1.7	8
	XVII	»	63	67	744		3.4	9
	7 II	Tobolsk	60	68	748	Obdorsk, Slatoust 5	1.1	6
	VIII	»	69	68	748	Elabuga, (Slatoust 5)	3.0	8
	XVI	Tara	67	73	747	Barnaul 5, Tomsk 5	5.4	9
	8 I	Tomsk	67	82	748		—	—
III	7 XVIII	Totma	60	43	754	Pensa	3.1	10
	8 IV	Wjatka	59	49	751	—	0.0	6
	X	»	59	49	752	—	4.6	7
	XVII	Noshowka, Perm	57	56	752	—	9.4	9
	9 II	Tara	56	74	750	Tobolsk, Tjumen	—	—
	(XV	Tomsk	57	83	747	Barnaul, Tomsk)		
IV	9 VII	Alten	70	23	733	Norwegen	0.0	6
	XIII	»	70	23	735	Norwegen, Uleaborg	3.1	7
	XX	Hapanranda	67	28	738	Vardö, Norwegen, Dänemark, Koslow	4.5	8
	10 IV	Archangelsk	65	38	738	Central-Russland, Nordwest-Europa	1.9	6
	X	»	64	42	740	Ost-Russland	—	—
V	10 XIX	Wyschn.-Wolotschek	58	37	740	Pinsk, Nishnij-Nowgorod	4.1	9
	11 IV	Nikolsk	60	46	740	Nord- und Ost-Russland	4.9	5
	IX	Tscherdyn	61	56	742	Nord- und Ost-Russland	0.0	8
	XVII	»	61	56	742	Obdorsk, Kargopol	2.5	10
	12 III	Perm	59	56	746	Obdorsk	1.9	6
	IX	Wis. Schaitansk	58	59	748	Elabuga	1.1	8
	XVII	Katharinenburg	58	62	750	Koslow, Pensa, Obdorsk	2.5	9
	13 II	Tobolsk	58	67	751	Obdorsk, Sysran	3.3	6
	VIII	Tara	57	73	751	Ost-Russland	0.0	8
	XVI	»	57	73	751		—	—
VI	14 VII	Vardö	71	33	734	Nord-Europa	0.0	6
	XIII	»	71	33	732	Norwegen (Hangö 6)	1.5	6
	XIX	Kola	69	35	727	Nord-Europa, Central- und Ost-Russland	3.1	9
	15 IV	Sim. Solotiza	66	40	721	Nord-Europa	1.5	6
	X	Mesen	66	44	719	Nord-, Central-, West-Russland, Norwegen	1.2	8
	XVIII	»	66	47	722	Nord- und Ost-Russland, Norwegen	2.1	9
	16 III	Troizko-Petschorsk.	66	52	727?	Ost-Russland, Sim. Solotiza 5	1.9	6
	IX	»	66	57	729	Ost- und Nord-Russland	2.3	8
	XVII	Obdorsk	66	63	731	Ural, West-Sibirien	2.5	10
	17 III	»	67	69	737	Ssurgut	—	—
VII	16 XIX	Ssermaksa	60	31	739	Vardö, Baltische Gouvernements	3.6	10
	17 V	Wyschn.-Wolotschek	58	37	740	Riga, Brjansk	1.0	5

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	17 X	Kostroma	58	39	741	—	1.4	8
	XVIII	»	57	41	744	—	4.5	10
	18 IV	Sysran	54	48	746	—	7.7	5
	IX	Troizk	54	62	745	—	2.4	8
	XVII	Staro-Sidorowo	55	66	744	—	4.8	9
	19 II	Tara	58	73	747	—	—	—
VIII	17 XIX	Bodö	67	15	736	Scandinavien	4.7	10
	18 V	Uleåborg	65	26	739	Norwegen, Sardovala, Ssermaxa, Wyborg	—	—
IX	19 III	Uralsk	51	54	750	Fort-Alexandrowskij 8	0.7	6
	IX	Orenburg	52	55	744	Fort-Alexandrowskij 6, Slatoust 5	3.1	8
	XVII	Ufa	55	57	741	—	2.4	10
	20 III	Noshowka	57	56	742	Tjumen, Polibino	0.0	6
	IX	»	57	56	744	—	0.0	8
	XVII	»	57	56	747	Obdorsk	0.0	10
	21 III	»	57	56	750	Obdorsk	0.0	6
	IX	»	57	56	751	—	0.0	8
	XVII	»	57	56	755		—	—

Cyclonen 1889.

Januar 1889.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	6 XVIII	Mesen	64	52	737	West-Sibirien	6.4	9
	7 III	Obdorsk	65	68	737	West-Sibirien	3.2	5
	VIII	Ssurgut	62	72	740	Tara	—	—
II	18 XIX	Christiansund	64	5	733	England, Scandinavien	4.6	12
	19 VII	Bodö	66	16	733	Nord-Europa	2.5	6
	XIII	Haparanda	66	22	729	Nord-Europa	1.4	7
	XX	»	65	22	734	Nord-Europa	2.0	9
	20 V	Kajana	64	27	743	Nord-Russland	2.6	6
	XI	Solowezkij-Kloster	65	33	751	Nord-Russland	—	—
III	20 XI	Pernau	58	23	750	—	1.0	8
	XIX	»	58	25	752	Schenkursk	1.4	10
	21 V	Dorpat	59	28	753	Kargopol	—	—
IV	25 XIII	Haparanda	67	25	726	Nord-Europa	3.7	6
	XIX	Solowezkij-Kloster	65	34	725	Nord-Europa	2.1	9
	26 IV	Archangelsk	65	39	724	Ganz Russland	0.0	6
	X	»	65	39	725	Scandinavien, Ust-Ssyssolsk	1.9	8
	XVIII	Mesen	66	43	726	Hangö, Scandinavien	0.5	10
	27 IV	»	66	43	727	Ostsee	—	—
V	26 XVIII	Semetschino	55	43	732	Südost- und Central-Russland	4.4	10
	27 IV	Kasan	56	51	731	Südost-Russland	—	—
VI	23 VI	Sinope	42	37	752	Kaspisches Meer	0.0	6
	XII	»	42	37	752		—	—
VII	28 XIX	Pernau	59	24	750	Süd-Scandinavien	4.3	10
	29 V	Welikije-Luki	56	30	751	—	3.8	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	29	XI	Kaluga	55	36	753	Lugan, Krassnyi-Koljadin	1.8	7
		XVIII	Koslow	54	39	753	Poltawa, Lugan	3.1	10
	30	IV	Urjupinskaja	51	43	748	Urjupinskaja, Taganrog	1.5	6
		X	Kamyschin	50	45	749	Polibino, Uralsk	0.0	8
		XVIII	»	50	45	750	Uralsk, Polibino, Stawropol	2.1	10
	31	IV	Malyj-Usen	51	49	755	—	—	—
VIII	31	V	West-Finnland	63	22	730	—	0 0	6
		XI	»	63	22	730?	Nord-Russland	2.5	8
		XIX	Kajana	63	28	729	Nord-Russland	—	—

Februar 1889.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	31 Jan.	XIII	Skudesnes	59	4	738	—	3.0	6
		XIX	Skagen	58	10	730	Süd-Scandinavien, West- und Central-Europa	7.9	10
	1	V	Wilna	54	24	730	Central-Europa	2.2	6
		XI	Minsk	54	28	729	Central-Europa	3.7	8
		XIX	Krasnyj-Koljadin	52	33	731	Süd- und West-Russland	2.8	10
	2	V	Kaluga	54	37	731	Süd- und Ost-Russland	2.0	5
		X	Koslow	54	40	732	Koslow, Pensa, Ost-Russland	2.7	8
		XVIII	Nishnij-Nowgorod	56	43	731	Ost- und Südost-Russland	3.9	10
	3	IV	Totma	60	43	735	Wjatka, Polibino	0.0	6
		X	»	60	43	735	Elabuga, Polibino	0.7	8
		XVIII	»	60	41	739	Vardö	3.7	10
	4	IV	Jarensk	62	48	740	Vardö	1.2	6
		X	»	63	48	743	—	1.8	8
		XVIII	Mesen	65	46	748	—	—	—
II	2	XIX	Minsk	55	28	733	—	2.5	10
	3	V	Smolensk	55	33	734	Minsk, Wassilewitschi, Süd-Russland	2.5	6
		XI	Moskau	55	37	736	Ost-Russland	—	—
III	3	XIX	Sulina	45	31	748	Pera	1.4	10
	4	V	Odessa	47	31	745	Poltawa, Ssewastopol	2.2	6
		XI	Elissawetgrad	48	33	746	Lugan, Ssewastopol, (Poltawa 5)	5.0	7
		XVIII	Urjupinskaja	50	41	744	Südost-Russland	6.2	10
	5	IV	Sysran	54	50	743	Südost-Russland	2.2	5
		IX	Polibino	54	54	743	Ost-Russland	5.7	8
		XVII	Troizk	57	64	740	Hinter dem Ural	4.7	9
	6	II	Tara	57	73	739	Tjumen, Troizk	—	—
IV	5	XI	Odessa	47	30	753	—	4.2	8
		XIX	Charkow	51	35	750	Lugan	6.3	9
	6	IV	Pensa	53	45	743	Südost-Russland	4.0	6
		X	Kasan	56	50	741	Ost-Russland	1 2	8
		XVIII	Elabuga	56	52	740	Ost- und Südost-Russland	3.5	9
	7	III	Katharinenburg	58	59	744	West-Sibirien	—	—
V	5	XIX	Bodö	67	11	736	Süd-Scandinavien	7.6	12
	6	VII	Stockholm	60	17	737	Nordsee	0.0	6
		XIII	»	60	17	737	Norwegen, Cenral-Europa	1.8	7
		XX	Wisby	58	18	737	Süd-Scandinavien, Central-Europa	2.0	10
	7	VI	Libau	56	20	736	Norwegen, Dänemark	0.0	6
		XII	»	56	20	740	—	0.0	8
		XX	»	56	20	739	Wisby	1.9	9
	8	V	Riga	56	24	740	—	0.7	6
		XI	»	57	27	743	—	—	—

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
VI	8 VII	Florö	62	3	726	West-Europa	.3.6	6
	XIII	Skudesnes	59	6	721	West-Europa	3.6	7
	XX	Westervik	56	8	719	West-Europa	0.0	11
	9 VII	Fanö	56	9	721	West- und Central-Europa	2.1	6
	XIII	Hamburg	54	11	726	West-Europa	3.5	6
	XIX	Neufahrwasser	55	18	730	Central-Europa, Süd-Scandinavien	1.0	11
	10 VI	Libau	55	20	734	—	4.5	5
	XI	Pinsk	52	27	735	Central-Europa	—	—
VII	8 XIX	Charkow	50	36	748	—	3.9	9
	9 IV	Urjupinskaja	51	42	747	Südost-Russland	1.6	6
	X	Pensa	53	44	746	Ssaratow	2.5	8
	XVIII	Sysran	53	48	750	Ssaratow, Polibino	2.6	9
	10 III	Polibino	54	53	755	—	6.5	6
	IX	Troizk	55	65	753	—	4.1	7
	XVI	Tara	56	72	750		—	—
VIII	10 V	Czernovitz	49	27	734	Czernovitz	2.0	6
	XI	Uman	49	30	733	Südwest-Russland, Central-Europa	2.6	8
	XIX	Krasnyj-Koljadin	51	32	729	Süd- und Südwest-Russland	3.4	10
	11 V	Smolensk	54	33	731	Südwest-Russland	0.0	6
	XI	»	54	33	735	Pinsk, Wassilewitschi, Uman	2.6	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	56	34	739	Poltawa, Pensa	2.6	9
	12 IV	Wologda	59	38	743	—	1.0	6
	X	»	60	39	745	Polibino, Orenburg	2 9	8
	XVIII	Schenkursk	62	43	747	—	—	—
IX	10 XVIII	Yarmuth	54	1	743	England, West-Frankreich	3.4	13
	11 VII	St.-Mathieu	50	1	743	West-Russland	1.9	6
	XIII	Kaiserslautern	49	3	743	Toulon, München	5.4	6
	XIX	München	49	12	746	—	4.4	11
	12 VI	Buda-Pesth	48	19	750	—	—	—
X	14 VII	Skudesnes	59	5	727	West-Europa und Russland	1.4	6
	XIII	Oxö	58	8	727	Central-Europa, Ostsee	2.5	7
	XX	Karlstad	59	12	723	Ostsee, Pleskau	2.6	11
	15 VII	Stockholm	60	18	727	Nordwest-Russland	0.8	6
	XIII	»	60	20	733	Baltische Gouvernements, Norwegen	2.5	5
	XVIII	Tammerfors	62	23	735	Pernau, Powenez und andere	2.4	10
	16 IV	Kajana	64	27	739	Wyborg	—	—
XI	15 VI	Pera	41	30	747	Pera	3.5	5
	XI	Ssewastopol	44	32	746	Sinope	1.0	8
	XIX	Tarchankut	44	33	742	Genitschesk, Südost-Russland	0.8	10
	16 V	Nikolaew	46	33	744	Genitschesk, Lugan	3.3	6
	XI	Poltawa	49	34	747	(Uman 5)	1.0	8
	XIX	Charkow	50	35	751	Uman	2 5	9
	17 IV	Bobrow	51	39	754	Ssaratow	0.0	6
	X	»	51	39	754	Bobrow, Ssaratow, Poltawa	4.9	8
	XVIII	Malyj-Usen	51	47	753	Polibino, Orenburg	1.4	10
	18 IV	Ssysran	52	48	757	—	—	—
XII	19 VII	Falun	60	15	742	West-Europa	2.4	6
	XIII	Stockholm	60	20	738	Baltische Gouvernements, Central-Europa	1.4	6
	XIX	Reval	59	22	736	Central- und Nord-Europa	0.0	10
	20 V	Hangö	59	22	736	Ostsee, Central-Europa, Pinsk	0.7	6
	XI	Pernau	59	23	739	Pinsk, Hangö, Norwegen	1.4	8
	XIX	Riga	57	24	740	Schweden, Minsk	0.4	11
	21 VI	Windau	57	24	743	Upsala	—	—

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
XIII	21	XVII	Brindisi	41	18	742	Palermo, Sicié	6.0	12
	22	V	Hermannstadt	45	25	740	Central-Europa	3.0	7
		XII	Czernovitz	48	27	741	Süd-Russland, Pinsk, Buda-Pesth	2 4	7
		XIX	Pinsk	50	28	744	Ungarn, Süd-Russland	2 7	10
	23	V	»	52	25	743	Süd-Russland, Central-Europa	1.9	7
		XII	Warschau	52	22	747	Pinsk, Ostsee	1.4	8
		XX	»	53	20	753	Ost- und Nordsee	2.5	11
	24	VII	Swinemünde	52	15	756	Süd-Scandinavien	—	—
XIV	24	V	Sulina	44	30	755	Süd-Russland	1.5	7
		XII	»	46	29	753	Süd-Russland	1.5	7
		XIX	Kischinew	47	29	753	Süd-Russland, Kaukasus, Smolensk	5.8	11
	25	VI	Ljublin	51	23	753	Süd-Russland	0.0	6
		XII	»	51	23	752	Süd-Russland	1.8	8
		XX	Warschau	53	21	752	—	2.1	11
	26	VII	Neufahrwasser	54	17	750	—	1.5	6
		XIII	Swinemünde	54	15	751	—	0.6	6
		XIX	»	54	14	750	—	—	—
XV	26	V	Tarchankut	45	32	753	Taganrog	2 0	6
		XI	Nikolaew	47	32	751	Ssewastopol, Poltawa	2.2	8
		XIX	Elissawetgradt	49	32	753	Süd-Russland	2.5	10
	27	V	Krasnyj-Koljadin	51	32	752	Südost-Russland	2.0	6
		XI	Brjansk	53	33	752	Koslow	1.5	8
		XIX	Smolensk	54	32	752	—	2.1	10
	28	V	Welikije-Luki	56	31	754	Nordwest-Russland und Europa	—	—

März 1889.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	6	XIX	Athen	37	26	754	Schwarzes Meer	4.6	11
	7	VI	Pera	41	29	752	Pera	3.6	6
		XII	Sinope	42	34	750	Kaukasus, Süd-Russland	4.6	6
		XVIII	Poti	41	40	754	Kaukasus, Süd-Russland	—	—
II	12	XIX	Wasa	63	20	749	Vardö, Schenkursk	2.5	10
	13	V	Kajana	63	26	746	Vardö, Kargopol, Schenkursk	3.1	6
		XI	Powenez	63	33	745	Nord-Europa	0.0	8
		XIX	»	63	33	746	Nord-Russland, Vardö, Haparanda	3.7	9
	14	IV	Schenkursk	62	42	749	Vardö, Solowezkij-Kloster und andere	6.7	5
		IX	Obdorsk	65	58	749	Mesen, Powenez	2.6	8
		XVII	»	66	64	749	—	1.0	10
	15	III	»	66	66	749	—	—	—
III	13	VII	Skagen	58	10	749	Borkum 7	1.9	6
		XIII	Kopenhagen	56	12	751	Deutschland, Skudesnes	1.4	7
		XX	Hamershus	55	14	750	Skudesnes, Borkum	3.1	11
	14	VII	Neufahrwasser	55	20	749	Süd-Scandinavien	2.4	4
		XI	Wilna	55	24	750	Ostsee	1.1	8
		XIX	»	54	26	750	Ostsee	1.2	10
	15	V	Minsk	54	28	752	Ostsee, Central-Europa	—	—
IV	14	XVII	Palermo	37	13	744	—	7.2	13
	15	VI	Lesina	42	19	745	Lesina	7.5	6
		XII	Sulina	45	30	745	Ssewastopol	2.2	7
		XIX	Tarchankut	46	33	747	(Nikolaew, Genitschesk 5)	3.6	9
	16	IV	Taganrog	47	38	748	Krasnyj-Koljadin, Koslow	1.5	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	16	X	Rostow	48	40	749	Süd-Russland	1.2	8
		XVIII	»	47	41	752	Ssaratow, Poltawa	9.1	9
	17	III	Orenburg	51	54	750	Polibino, Orenburg	0.0	6
		IX	»	51	54	751	Troizk	1.5	8
		XVII	»	52	56	751	—	—	—
V	16	XIII	Vardö	70	31	734	Nord-Europa	0.6	6
		XIX	Kola	69	32	733	Nord-Europa	4.8	10
	17	V	Kajana	65	28	737	Nord-Russland	3.1	6
		XI	Walaam	61	29	737	Nord-Europa	2.4	8
		XIX	Wosnessenje	61	34	737	Nord-Russland	3.0	9
	18	IV	Archangelsk	63	39	738	—	2.5	5
		IX	Mesen	66	41	738	—	—	—
VI	18	XI	Smolensk	54	32	744	Poltawa, (Uman, Lemberg 5)	1.4	8
		XIX	Brjansk	54	35	750	Poltawa 5	2.5	9
	19	IV	Koslow	53	39	750	—	7.6	6
		X	Uralsk	51	52	747	Orenburg, Lugan, Kaukasus	3.1	7
		XVII	Polibino	54	53	739	Urjupinskaja, Kaukasus, Ost-Russland	6.4	10
	20	III	Tscherdyn	60	55	736	Ost-Russland	1.1	6
		IX	»	61	55	737	Ost-Russland, Obdorsk	5.9	8
		XVII	Obdorsk	66	62	734	West-Sibirien	—	—
VII	21	VI	Prag	51	15	742	Krasnyj-Koljadin	1.9	7
		XIII	Breslau	51	18	741	—	2.2	7
		XX	Warschau	53	21	742	Wisby, Central- und Süd-Russland	4.2	9
	22	V	Riga	57	24	743	Süd-Russland	1.4	6
		XI	»	57	25	744	Nord- und Süd-Russland	3.4	8
		XIX	Wyborg	60	29	741	Nord-Russland	3.7	10
	23	V	Powenez	64	33	748	Nordost-Russland	0.5	6
		XI	»	64	33	750	Kargopol	—	—
VIII	22	XIX	Odessa	47	30	753	—	3.1	10
	23	V	Poltawa	49	33	753	—	5.6	6
		XI	Kaluga	55	36	752	Koslow, (Südwest-Russland 5)	0.0	8
		XIX	»	55	36	751	Koslow, (Pensa, Poltawa 5)	4.4	9
	24	IV	Wologda	59	38	751	—	—	—
IX	24	X	Koslow	53	40	754	Südwest-Russland, Ssaratow	2.0	6
		XVIII	Pensa	53	44	754	Genitschesk	0.9	10
	25	IV	»	54	44	752	—	2.8	6
		X	Kosmodemjansk	56	46	751	—	—	—
X	25	XIX	Christiansund	63	6	740	Süd-Scandinavien 6	5.4	12
	26	VII	Stockholm	62	19	741	Pernau, Schweden	1.0	6
		XIII	?	63?	20?	741?	—	1.2	7
		XX	Wasa	64	22	742	—	0.7	9
	27	V	»	63	22	745	—	2.7	6
		XI	Uleaborg	65	27	749	—	2.7	8
		XIX	Juveskylä	62	25	748	Hernösand	4 1	10
	28	V	Powenez	63	35	750	—	—	—
XI	27	V	Hermannstadt	46	23	744	Italien	0.0	7
		XII	»	46	23	745	—	0.7	7
		XIX	»	46	24	748	—	0.0	10
	28	V	»	46	24	750	—	5.5	7
		XII	Kiew	50	30	750	Ssewastopol, Buda-Pesth	7.0	6
		XVIII	Wyschn.-Wolotschek	57	35	750	—	2.6	10
	29	IV	Wologda	59	37	748	—	0.0	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	29	X	Wologda	59	37	747	—	3.6	8
		XVIII	Schenkursk	61	43	744	—	0.5	10
	30	IV	»	62	43	744	—	—	—
XII	28	XIX	Alten	70	23	745	Norwegen	4.6	10
	29	V	Uleaborg	66	27	744	—	1.4	6
		XI	»	64	26	745	—	3.7	8
		XIX	Powenez	63	34	743	Schweden	0.0	10
	30	V	»	63	34	744	—	2.5	5
		X	Archangelsk	65	39	744	Vardö, Solowezkij-Kloster	0.7	8
		XVIII	Solowezkij-Kloster	65	38	747	Vardö	—	—
XIII	31	IV	Lenkoran	39	48	746	—	2.1	6
		X	»	40	50	746	Kaukasus	4.5	8
		XVIII	Fort-Alexandrowskij	44	52	748	Kaukasus	—	—

April 1889.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	2	XVII	Pesaro	44	13	749	Frankreich, Italien	3.2	13
	3	VI	Lesina	43	18	745	Frankreich, Italien	3.0	6
		XII	Hermannstadt	45	21	744	Italien, Süd-Frankreich	2.4	7
		XIX	»	47	24	741	Italien, (Lesina, Ofen 5)	1.6	10
	4	V	Czernowitz	48	25	741	Buda-Pesth, Otschakow	0.0	7
		XII	»	48	25	741	Buda-Pesth, Pinsk, Minsk	0 7	7
		XIX	»	48	26	743	Buda-Pesth	—	—
II	9	V	Sardovala	61	28	753	—	2.9	6
		XI	Powenez	63	33	755	—	1.6	8
		XIX	»	63	36	754	Solowezkij-Kloster	2.6	9
	10	IV	Schenkursk	63	43	756	—	6.4	5
		IX	Obdorsk	65	58	755	Mesen, Obdorsk	2.5	8
		XVII	Beresow	65	65	753	Obdorsk	—	—
III	13	XIX	Hermannstadt	44	26	748	—	2.7	10
	14	V	Sulina	46	29	742	(Ssewastopol 5)	2.0	6
		XI	Odessa	47	31	741	Süd-Russland	4.0	8
		XIX	Krasnyj Koljadin	51	32	735	Süd-Russland	2.9	10
	15	V	Brjansk	53	34	732	Süd- und West-Russland	4.0	6
		XI	Wyschn.-Wolotschek	57	35	731	Süd-Russland, Smolensk, Norwegen	4.5	8
		XIX	Kargopol	62	35	733	Ost- und Nordwest-Russland	3.5	10
	16	V	Solowezkij-Kloster	65	36	734	Nord-Russland	2.7	5
		X	Mesen	67	43	738	Nord-Russland, Vardö	—	—
IV	16	XIX	Tammerfors	62	23	744	Lappland	2.9	10
	17	V	Wyborg	60	27	745	Schweden 6	3.4	6
		XI	Welikije-Luki	58	33	743	West-Russland	2.4	8
		XIX	Ssermaxa	60	32	742	—	1.5	10
	18	V	Wyborg	60	29	745	Windau	0.0	6
		XI	St. Petersburg	60	29	750	—	—	—
V	16	XVII	Florenz	44	11	746	—	2.0	14
	17	VII	Pesaro	44	14	746	Italien, Adriatisches Meer	7.9	5
		XII	Hermannstadt	46	25	745	Rom, (Ssewastopol 5)	3.0	7
		XIX	Sulina	47	30	744	Genitschesk, Tarchankut, (Pera 5)	4.4	10
	18	V	Poltawa	50	34	739	Süd-Russland, Warna, Pensa	1.5	6
		XI	Krassnyj-Koljadin	51	35	742	Süd- und Ost-Russland, Koslow, Pensa	2.9	8

№	Datum und Tageszeit	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XIX	Kaluga	54	37	743	Brjansk, Koslow, Pensa	0 9	10
	19 V	»	55	36	745	Koslow	1.2	6
	XI	Moskau	56	37	746	Minsk, Brjansk, Elabuga	0.0	8
	XIX	»	56	37	749	—	—	—
VI	20 XVII	Tjumen	57	65	744	—	3.0	10
	21 III	Troizk	54	62	740		2.5	6
	IX	Staro-Ssidorowo	56	66	739	Troizk, Elabuga	2.3	8
	XVII	Tobolsk	58	67	738	Tara	2.6	9
	22 II	Ssurgut	60	68	740	—	0.5	6
	VIII	Tobolsk	60	69	739	Elabuga, Troizk, Orenburg	0.5	8
	XVI	Ssurgut-Tjumen	60	70	741	—	0.5	10
	23 II	Ssurgut	60	70	744	—	0 0	6
	VIII	Tobolsk	60	70	745	—	2.1	8
	XVI	»	58	73	745	Troizk, Elabuga	1.2	10
	24 II	Tara	57	73	747	—	—	—
VII	27 IV	Kosmodemjansk	56	47	758	—	1.0	6
	X	»	57	48	758	Ost-Russland	—	—

Mai 1889.

№	Datum und Tageszeit	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	15 X	Schenkursk	62	38	752	Vardö, Solowczkij-Kloster, (Ost-Russland)	1.8	8
	XVIII	»	62	42	747	Wyborg, Solowezkij-Kloster, Kuopio	2 5	10
	16 IV	Jarensk	62	47	744	Nord-Russland	1.3	6
	X	»	62	50	744	Nord- und Ost-Russland, Pensa	2.9	7
	XVII	Tr.-Petschorskoje	62	57	744	Nord-Russland, Bogoslowsk	2.7	10
	17 III	Beresow	64	62	744	—	2.9	6
	IX	Obdorsk	66	66	743	Ost-Russland, Vardö	—	—
II	17 XVII	Elabuga	56	53	748	Polibino	2.3	10
	18 III	Perm	58	56	744	Ost-Russland	2 1	6
	IX	Katharinenburg	58	58	741	Ost- und Nord-Russland, West-Sibirien	2.5	8
	XVII		59	67	741	—	—	—

Juni 1889.

№	Datum und Tageszeit	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	3 III	Tr.-Petschorskoje	62	53	754	Nordost-Russland	4.4	6
	IX	Perm	58	56	753	Ost- und Nordost-Russland	0.0	8
	XVII	»	58	56	752	—	2.7	10
	4 III	Katharinenburg	57	61	748	Ost-Russland	0.0	6
	IX	»	57	61	747	Ost- und Nord-Russland	1.6	8
	XVII	Tjumen	58	65	745	Ost-Russland	3.3	9
	5 II	Tara	58	72	741	Beresow, (Bogoslowsk, Omsk 5)	0.9	6
	VIII	»	58	74	745	Beresow, Tara	—	—
II	7 IV	Malyj-Usen	51	47	747	—	2.5	6
	X	Sysran	53	50	748	Uralsk	2.9	8
	XVIII	Elabuga	56	51	748	—	2.2	10
	8 IV	Wjatka	58	51	747	—	1.4	6
	X	»	59	51	747	Polibino	0.6	8
	XVIII	»	60	51	748	Tjumen	2.3	9
	9 III	Tr.-Petschorskoje	62	52	744	Orenburg	0.8	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
		IX	Jarensk	62	50	744	Polibino, Uralsk	0.0	8
		XVII	»	62	50	744	—	1.5	10
	10	III	»	62	48	746	—	2.7	6
		IX	Wjatka	59	49	747	Elabuga	2.1	7
		XVI	Tscherdyn	59	53	749	—	2 4	10
	11	II	Bogoslowsk	59	58	748	—	1.3	6
		VIII	»	60	60	747	Polibino	5.5	8
		XVI	Ssurgut	61	71	746	Obdorsk	1.0	10
	12	II	»	61	73	743	—	0.0	6
		VIII	»	61	73	742	Obdorsk	0.0	8
		XVI	»	61	73	741	—	0.7	10
	13	II	»	61	75	742	Obdorsk	0.0	6
		VIII	»	61	75	742	Obdorsk, Ost-Russland	0.0	8
		XVI	»	61	75	744	Elabuga	—	—
III	21	V	Wilna	54	26	754	—	2.9	8
		XI	»	55	30	753	—	0.0	6
		XIX	Welikij-Luki	55	30	752	Finnland	2.9	10
	22	V	Wyschn.-Wolotschek	57	35	749	Nordwest-Russland	2.8	5
		X	Wologda	59	38	748	Nord-Russland und Baltische Gouvernements	2.1	8
		XVIII	Totma	60	42	748	Nord-Russland	3.5	10
	23	IV	Jarensk	61	49	749	Beresow	3.0	5
		IX	Tscherdyn	61	56	750	Beresow	0.0	9
		XVIII	»	61	56	751	—	—	—
IV	25	XVIII	Astrachan	47	48	749	—	0.0	10
	26	IV	»	47	48	747	—	3.0	6
		X	Kamyschin	50	47	746	—	0.0	8
		XVIII	»	50	47	746	Kaukasus	0.0	10
	27	IV	Malyj-Usen	50	47	748	—	0.0	6
		X	»	50	47	748	Kaukasus	2.7	8
		XVIII	Sysran	53	48	747	Wjatka	2.5	10
	28	IV	Pensa	53	43	748	Wjatka	0.0	6
		X	»	53	43	749	Wjatka, Kargopol	0.0	8
		XVIII	»	53	43	750		0.0	10
	29	IV	»	53	43	749	(Wjatka 5)	2.5	6
		X	Urjupinskaja	51	41	749	Kargopol	2.0	8
		XVIII	Ssaratow	52	45	749	Tjumen	0.0	10
	30	IV	»	52	45	748	Wjatka	1.4	6
		X	»	52	46	747	Astrachan	1.4	8
		XVIII	Sysran	54	48	747	—	3.0	9
	1	III	Elabuga	54	53	746	—	0.0	6
		IX	»	54	53	746	—	0.0	8
		XVII	Polibino	54	53	748	—	1.1	10
	2	III	Elabuga	55	53	748	—	—	—

Juli 1889.

№	Datum	Tageszeit	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung	Zeit-intervalle.
I	4	V	Wilna	54	26	759	Süd-Skandinavien	0.0	6
		XI	»	54	26	759	Stockholm	2.0	7
		XVIII	Libau	55	23	758	Reval 5	3.1	13
	5	VII	Swinemünde	54	17	758	Süd-Scandinavien, Swinemünde	1.5	6
		XIII	»	53	15	758	(Swinemünde, Skudesnes 6)	0.0	6
		XIX	»	53	15	758	—	1.5	12
	6	VII	Hamershus	55	15	755	—	6.2	6
		XIII	Christiania	60	10	754	—	0.0	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	XIX	Christiania	60	10	750	—	2.5	11
	7 VI	Skudesnes	59	4	745	Deutschland, Süd-Scandinavien	0.0	7
	XIII	»	59	4	744	Christiansund, Borkum	0.0	6
	XIX	»	59	4	744	Hangö, Wyborg, Süd-Scandinavien	0.0	11
	8 VI	»	59	4	744	Deutschland, Süd-Scandinavien	0.0	7
	XIII	»	59	4	746	Skudesnes, Oxö	—	—
II	8 XIII	Christiansund	63	9	745	—	0.6	6
	XIX	»	64	10	746	Süd-Scandinavien	7.0	10
	9 V	Uleaborg	65	27	745	Wyborg, Süd-Scandinavien	4.0	6
	XI	Kola	68	34	748	Kargopol 5	1.4	8
	XIX	»	69	37	749	Tammerfors	0.0	11
	10 VI	Vardö	69	37	749	—	—	—
III	11 VI	Färder	59	10	748	Deutschland, Dänemark, Skudesnes	2.2	7
	XIII	Christiania	60	14	749	Deutschland, Hangö, Skudesnes	4.1	7
	XX	Wasa	63	21	745	Pernau, Windau, Skandinavien	3.0	9
	12 V	Kajana	64	27	743	Nord-Europa	0.0	6
	XI	Powenez?	64	27	744	Nord- und Baltische Gouvernements	0.0	8
	XIX	Kuopio	64	27	743	Nordwest-Russland	6.4	9
	13 IV	Schenkursk	63	42	745	Nordwest-Europa	0.0	6
	X	»	63	42	746	Baltische Gouvernements	3.6	8
	XVIII	Jarensk	63	51	746	—	3.0	9
	14 III	Tr.-Petschorskoje	63	58	748	—	0.0	6
	IX	»	63	58	747	Wjatka 5	0.0	8
	XVII	»	63	58	747	—	3.1	10
	15 III	Beresow	64	66	747	—	2.3	5
	VIII	Ssurgut	62	71	748	Bogoslowsk	—	—
IV	15 XIII	Neufahrwasser	55	19	752	Breslau	3.4	6
	XIX	Wilna	55	25	750	—	2.6	10
	16 V	Welikij-Luki	56	29	747	Wassilewitschi, Pinsk	0.0	6
	XI	»	56	29	746	Wassilewitschi, Pinsk	2 9	8
	XIX	Wyschn.-Wolotschek	58	34	747	—	2.9	9
	17 IV	Wologda	60	38	747	—	1.0	6
	X	Kargopol	60	40	747	Totma, Powenez	1.9	8
	XVIII	Schenkursk	62	43	747	—	0.4	10
	18 IV	Totma	61	43	749	Kargopol	5.5	5
	IX	Tr.-Petschorskoje	63	56	745	Kargopol	0.0	8
	XVII	»	63	56	750	—	3.0	10
	19 III	Bogoslowsk	61	61	750	—	4.1	5
	VIII	Tjumen	58	66	750	Elabuga, Polibino	1.4	8
	XVI	Tobolsk	57	69	750	—	—	—
V	17 XIX	Hamburg	53	10	749	Münster	3.3	12
	18 VII	Hamershus	55	14	746	—	1.1	6
	XIII	?	56	15	746?	Deutschland 6	2.6	7
	XX	Stockholm	59	17	745	Süd-Scandinavien, (Reval 5)	3.6	11
	19 VII	Wasa	62	20	745	Nordwest-Russland und Europa	0.0	6
	XIII	Stockholm?	62	20	750	Riga, Pernau, Uleaborg, Haparanda	3.2	7
	XX	Wasa	65	21	747?	Süd-Scandinavien, (Hangö 6)	1.7	11
	20 VII	Haparanda	67	23	752	Wyborg	—	—
VI	20 XIII	Buda-Pesth	47	18	755	—	2.0	7
	XX	Krakau	49	19	756	Wien (5)	2.5	10
	21 VI	Warschau	52	20	754	—	1.0	6
	XII	»	53	21	753	—	2.5	8
	XX	Libau	55	24	754	—	2.3	9
	22 V	Riga	57	23	747	—	1.7	6

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	22 XI	Pernau	59	23	747	Riga, Helsingfors	1.5	8
	XIX	Hangö	60	21	746	Pernau, Tamerfors	2.4	10
	23 V	Tamerfors	62	22	746	Nordwest-Russland	0.4	6
	XI	»	62	22	747?	—	0.6	8
	XIX	Wasa	63	22	749	Baltisches Meer	—	—
VII	25 XIX	Wyborg	60	29	747	—	3.1	10
	26 V	Juveskylä	63	26	743	Kajana, Wyborg	3.0	8
	XIII	Haparanda	65	23	742	Powenez, Vardö	3.1	6
	XIX	Bodö	67	14	744	Nord-Schweden, Vardö	—	—
VIII	27 XII	Hermannstadt	46	24	748	Skudesnes, München	3.9	8
	XX	Lemberg	50	24	748	(Ofen 5)	0.5	9
	28 V	»	50	24	747	—	2.5	7
	XII	Warschau	53	22	747	Central-Europa	0.0	8
	XX	»	53	22	747	Wassilewitschi, Central-Europa	0.0	10
	29 VI	»	53	22	745	Central-Europa	0.0	6
	XII	»	53	22	746	Central-Europa	0.0	8
	XX	»	53	22	749	Breslau	5.3	9
	30 V	Riga	58	24	746	Schweden, Central-Europa	0.0	6
	XI	Rigascher Busen	58	24	748	—	—	—
IX	28 VIII	Ssurgut	60	72	744	Obdorsk	1.1	8
	XVI	»	61	75	746	Tobolsk	3.1	10
	29 II	Tobolsk	58	70	749	Tjumen	—	—
X	31 IV	Moskau	56	38	743	Koslow, Pensa, Ostsee, Central-Europa	2.2	6
	X	Kostroma	58	40	741	Ost-, Central-Russland, Pinsk	0.7	8
	XVIII	Wologda	59	39	742	Nordwest-Russland	3.2	10
	1 IV	Schenkursk	62	41	743	Nordwest-Russland	0.0	6
	X	»	62	42	739	Nord- und Baltische Gouvernements	0.0	8
	XVIII	»	62	42	745	Vardö, Wosnessenje	4 2	10
	2 IV	Mesen	66	46	746	Archangelsk, Kargopol	1.6	6
	X	»	67	47	749	Nord-Russland	—	—

August 1889.

№	Datum und Tageszeit.	Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	11 XIX	Borkum	55	6	749	Südwest-Europa	5.2	12
	12 VII	Hamershus	55	15	741	—	0.0	6
	XIII	Kopenhagen	55	15	745	Stockholm 6, Swinemünde 6	2.6	7
	XX	Wisby	57	17	739	Süd-Scandinavien	1.0	11
	13 VII	»	57	19	738	Ostsee	1.4	6
	XIII	Stockholm	59	19	743	Riga, Skudesnes	2.0	6
	XIX	Reval	59	23	742	Pernau, Helsingfors, Wosnesseaje	1.9	10
	14 V	Wyborg	60	27	744	Dänemark	1.1	6
	XI	Finnland	62	28	744	Pernau 5	1.5	8
	XIX	Kuopio	63	28	744	Wyborg	1.8	10
	15 V	Uleaborg	65	27	744	—	—	—
II	14 XI	Kiew	50	30	752	Urjupinskaja	1.8	8
	XIX	Krasnyj Koljadin	51	33	749	Urjupinskaja	3.5	10
	15 V	Kaluga	54	36	742	Urjupinskaja	2.7	6
	XI	Wyschn.-Wolotschek	57	35	740	Central- und Südost-Russland	1.9	8
	XIX	»	59	35	738	Wyschnij-Wolotschek	3.4	10
	16 V	Sardovala	61	31	734	Nord-Russland	1.0	6
	XI	Walaam	61	29	733	Nord-Russland	1.5	8

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
		XIX	Kuopio	63	29	734	Nord-Russland	2.0	10
	17	V	Kajana	65	29	735	Nord-Russland	1.3	8
		XIII	Haparanda	65	27	738	Nord-Russland	1.0	7
		XX	»	66	25	740	Nord-Europa	4.0	10
	18	VI	Alten	70	25	738	Hangö, Wyborg	—	—
III	19	XVIII	Scilly	51	-7	743	—	5.7	14
	20	VIII	Shields	55	-2	739	England	1.5	6
		XIV	Aberdeen	57	-1	737	Oxö	1.0	4
		XVIII	»	58	0	737	West-Europa	1.7	14
	21	VIII	Sumburgh	59	0	737	Süd-Scandinavien, Riga	4.4	5
		XIII	Christiansund	63	5	738	Süd-Norwegen, Helsingfors	—	—
IV	22	VI	Süd-Norwegen	59	4	737	West-Europa	3.0	7
		XIII	Christiansund	62	6	737	Central-Europa	1.7	6
		XIX	»	63	8	736	Ostsee, West-Europa	1.4	11
	23	VI	Dovre	64	10	738	Nordwest-Russland, West- u. Nordwest-Europa	2.5	7
		XIII	Brönö	66	13	740	Norwegen, Ostsee	—	—
V	23	XX	Hernösand	63	18	742	Süd-Scandinavien, Nordwest-Russland	1.9	10
	24	VI	Wasa	64	21	743	Nordwest-Russland, Süd-Scandinavien	—	—
VI	29	V	Genitschesk	45	34	752	—	0.0	6
		XI	Ssewastopol	45	34	755	Lemberg, Wassilewitschi	1.7	8
		XIX	Genitschesk	47	34	753	(Poltawa 5)	0.0	10
	30	V	»	47	34	752	Taganrog 6, Krasnyj-Koljadin 5	2.5	6
		XI	Elissawetgrad	48	31	754	Süd-Russland	2.5	8
		XIX	Poltawa	50	34	757	Poltawa, (Krassnyi-Koljadin 5)	—	—

September 1889.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1	V	Poltawa	50	35	755	—	2.3	5
		X	Bobrow	51	38	754	Koslow	1.7	8
		XVIII	Koslow	53	39	752	Brjansk, (Uman 5)	0.6	10
	2	IV	Efremow	53	39	750	(Genitschesk 5)	0.9	6
		X	Koslow	54	40	749	—	4.0	8
		XVIII	Kosmodemjansk	56	46	746	Koslow	0.0	10
	3	IV	»	56	46	741	Elabuga	2.5	6
		X	Wjatka	59	49	741	Koslow, Elabuga	0.0	8
		XVIII	»	59	49	740	Ost- und Nordost-Russland	0.0	10
	4	IV	»	59	49	742	Ost- und Nordost-Russland	0.0	6
		X	»	59	49	746	Kasan, Elabuga	4.1	7
		XVII	Tscherdyn	61	56	750	Wjatka, Elabuga, Bogoslowsk, Obdorsk	1.5	10
	5	III	Tr. Petschorskoje	63	56	754	—	1.2	6
		IX	»	63	59	754	—	—	—
II	5	IV	Urjupinskaja	50	42	753	Südost-Russland	1.9	6
		X	Kamyschin	50	45	754	Kaukasus, Südost-Russland	5.7	7
		XVII	Polibino	53	54	755	Orenburg, Kaspisches Meer	0.0	10
	6	III	»	53	54	752	Fort-Alexandrowskij	2.3	6
		IX	Elabuga	55	53	753	—	1.5	8
		XVII	»	56	51	754	(Wjatka 5)	0.9	10
	7	III	»	56	52	751	—	0.0	6
		IX	»	56	52	752	(Ssaratow 5)	0.8	8
		XVII	Polibino	55	53	752	—	—	—

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	ψ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
III	10	XIX	Tammerfors	61	23	752	Ostsee	2.9	10
	11	V	Sardovala	61	30	747	Wosnessenje, Nordwest-Russland, Vardö	1.1	6
		XI	Ssermaxa	61	31	748	Nördliche und Baltische Gouvernements	3.4	7
		XVIII	Kargopol	61	39	746	Nordwest-Russland	1.5	10
	12	IV	Totma	61	42	744	Nord-Russland, Kosmodemjansk	1.1	6
		X	Schenkursk	62	44	744	Vardö, Nordwest- und Ost-Russland	0.0	8
		XVIII	»	62	44	742	Nordwest-Russland, Elabuga, Vardö	0.0	10
	13	IV	»	62	44	742	Wosnessenje	2.5	6
		X	Mesen	64	45	743	(Archangelsk, Kargopol 5)	2.5	8
		XVIII	»	66	43	745	Vardö	—	—
IV	12	VII	Neufahrwasser	54	19	754	—	2.4	5
		XII	Warschau	53	23	753	Ostsee	4.6	7
		XIX	Kiew	51	31	752	Lemberg	5.6	9
	13	IV	Koslow	53	40	744	Poltawa	2.0	6
		X	Pensa	53	44	746	Süd- und Südost-Russland	4.6	7
		XVII	Kasan	57	49	743	Ost-Russland	5.6	11
	14	IV	Tr. Petschorskoje	62	53	743	—	2.6	6
		X	»	65	52	744	Nord-Europa	3.3	7
		XVII	Mesen	66	44	746	Nord-Europa, Beresow	0.0	11
	15	IV	»	66	44	746	Vardö	0.0	6
		X	»	66	44	747	Nord-Europa	0.0	7
		XVII	»	66	44	748	Nord-Europa	0.0	11
	16	IV	»	66	44	750	Kuopio	0.0	6
		X	»	66	44	752	Vardö 6	—	—
V	14	V	Reval	58	25	751	Schweden	0.0	6
		XI	»	58	25	751	Norwegen, Stockholm	2.6	8
		XIX	Welikije-Luki	56	29	748	Nord-Europa	1.7	10
	15	V	Smolensk	55	32	751	Deutschland, Süd-Scandinavien	0.0	6
		XI	»	55	32	751	(Pinsk, Reval, Poltawa 5)	1.6	8
		XIX	Wyschn.-Wolotschek	56	34	754	Nord-Europa, Wisby	3.4	9
	16	IV	Wologda	58	40	755	—	0.6	6
		X	»	59	40	756	—	—	—
VI	18	V	Sulina	44	29	756	—	2.5	6
		XI	Sewastopol	44	33	755	Krasnyj-Koljadin	2.0	8
		XIX	Nikolaew	47	32	752	(Tarchankut 5)	3.8	10
	19	V	Kiew	50	29	752	Krasnyj-Koljadin	0.0	6
		XI	»	50	29	753	Ssewastopol	—	—
VII	20	XX	Karlshamn	56	15	738	Nordwest-Russland, Central-Europa	1.5	11
	21	VII	Wisby	57	18	735	Deutschland, Nord-Russland	0.9	6
		XIII	Stockholm	58	17	738	Wassilewitschi, Central-Europa	0.0	7
		XX	Wisby	58	17	738	Wisby, Gouv. Olonetz	4.7	10
	22	VI	Wasa	62	21	739	Nordwest-Russland	5.3	7
		XIII	Alten	68	22	742	Nördliche und Baltische Gouvernements	1.6	6
		XIX	»	70	22	741	Nordwest-Russland	—	—
VIII	22	V	Uman	49	29	752	Ssewastopol	1.4	6
		XI	Elissawetgrad	49	31	752	Süd-Russland	2.2	8
		XIX	Krassnyj-Koljadin	51	34	748	Süd- und Central-Russland	3.5	10
	23	V	Kaluga	54	36	738	Koslow, Lugan	5.0	6
		XI	Ssermaxa	59	35	744	Central- und Nord-Russland	3.1	8
		XIX	Powenez	62	36	739	Nord-Russland, Nishnij-Nowgorod	2.5	10
	24	V	Archangelsk	65	38	740	Nord-Russland	3.6	6
		XI	Kola	68	36	739	Nord-Russland, Vardö	—	—
IX	24	XX	Fanö	56	8	747	—	0.0	11
	25	VII	Fanö	56	8	735	West-Europa	1.4	6

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	25	XIII	Kopenhagen	56	10	741	Nordsee, Central-Europa	0 7	6
		XIX	Bogö	56	12	737	Ost- und Nordsee, Central-Europa	1.1	12
	26	VII	Göteborg	57	12	743	Süd-Scandinavien, Central-Europa	1.4	6
		XIII	Oxö	58	13	746	Skudesnes, Central-Europa	0.0	6
		XIX	Göteborg	58	13	746	Deutschland, Dänemark, Nord-Russland	2.5	12
	27	VII	Wisby	58	18	748	—	1.8	6
		XIII	Stockholm?	60	17	747	—	1.2	7
		XX	Falun	60	16	744	Ostsee, (Vardö 6)	0.0	11
	28	VII	»	60	16	742	Riga, Pernau, Helsingfors	—	—

October 1889.

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	12	VII	Haparanda	67	25	749	Nord-Europa	6.6	3
		X	Mesen	66	42	748	Nord-Russland	1.4	8
		XVIII	»	66	46	751	Nordost-Russland	—	—
II	12	VIII	Shields	55	0	750	—	4.2	5
		XIII	Nordsee	57	7	749	(Oxö 6)	2.1	7
		XX	Skagen	58	11	747	Süd-Scandinavien	5.1	11
	13	VII	Dovre	63	13	747	Süd-Scandinavien	3.7	6
		XIII	Bodö	67	13	745	Vardö	4.6	6
		XIX	Alten	70	23	745	Nord-Europa	—	—
III	12	XVII	Tr. Petschorskoje	62	56	753	Archangelsk, Kargopol	7.0	10
	13	III	Tjumen	57	67	751	—	—	—
IV	13	VII	Pesaro	43	12	755	—	2.5	6
		XIII	Triest	46	14	754	(Hermannstadt 5)	4.5	7
		XX	Prag	50	15	752	Lemberg	4.0	11
	14	VII	Swinemünde	54	13	748	—	2.3	6
		XIII	Kopenhagen	56	12	747	Swinemünde	0.6	7
		XX	»	56	12	747	Swinemünde, Süd-Scandinavien	3.5	11
	15	VII	Christiania	60	11	750	(Wisby, Oxö 6)	5.1	6
		XIII	Brönö	65	13	751	—	—	—
V	23	IV	Kasan	56	49	746	Sysran, (Ssaratow 5)	2.4	5
		IX	Elabuga	55	53	743	Sysran	4.4	8
		XVII	Troizk	55	61	744	Ufa	6.4	9
	24	II	Omsk	54	73	748	Staro-Ssidorowo	—	—
VI	23	VI	Warschau	52	21	747	Ostsee, Süd-Scandinavien, Central-Europa	1.0	6
		XII	»	53	21	745	Baltische Gouvernements, Central-Europa	0.0	8
		XX	»	53	21	747	West-Russland, Süd-Scandinavien	3.1	9
	24	V	Pinsk	52	26	749	Central-, Süd, West-Russland	4.1	6
		XI	Krasnyj-Koljadin	51	33	750	Süd-Russland, Koslow, Kaluga	2.3	8
		XIX	Charkow	50	37	751	Central, und Süd-Russland	0.0	10
	25	V	»	50	37	752	Süd-Russland, Koslow, Sysran	2.5	5
		X	Lugan	50	41	754	Süd- und Ost-Russland, Koslow	0.0	8
		XVIII	Urjupinskaja	50	41	756	Orenburg, Stawropol, Taganrog	4.4	10
	26	IV	Malyj-Usen	50	48	756	—	3.5	6
		X	Polibino	53	52	755	—	0.0	8
		XVIII	»	53	52	754	—	1.7	9
	27	III	»	54	53	753	—	4.2	6
		IX	Troizk	54	61	753	Pjatigorsk	1.9	8
		XVII	Staro-Sidorowa	55	64	753	Kaukasus	—	—

№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
VII	28	XVII	Orenburg	51	56	752	Ost-Russland, Kaukasus	1.9	10
	29	III	»	51	59	749	Südost-Russland, Petrowsk	1.9	6
		IX	Troizk	52	62	748	Ost- und Südost-Russland	—	—

November 1889.

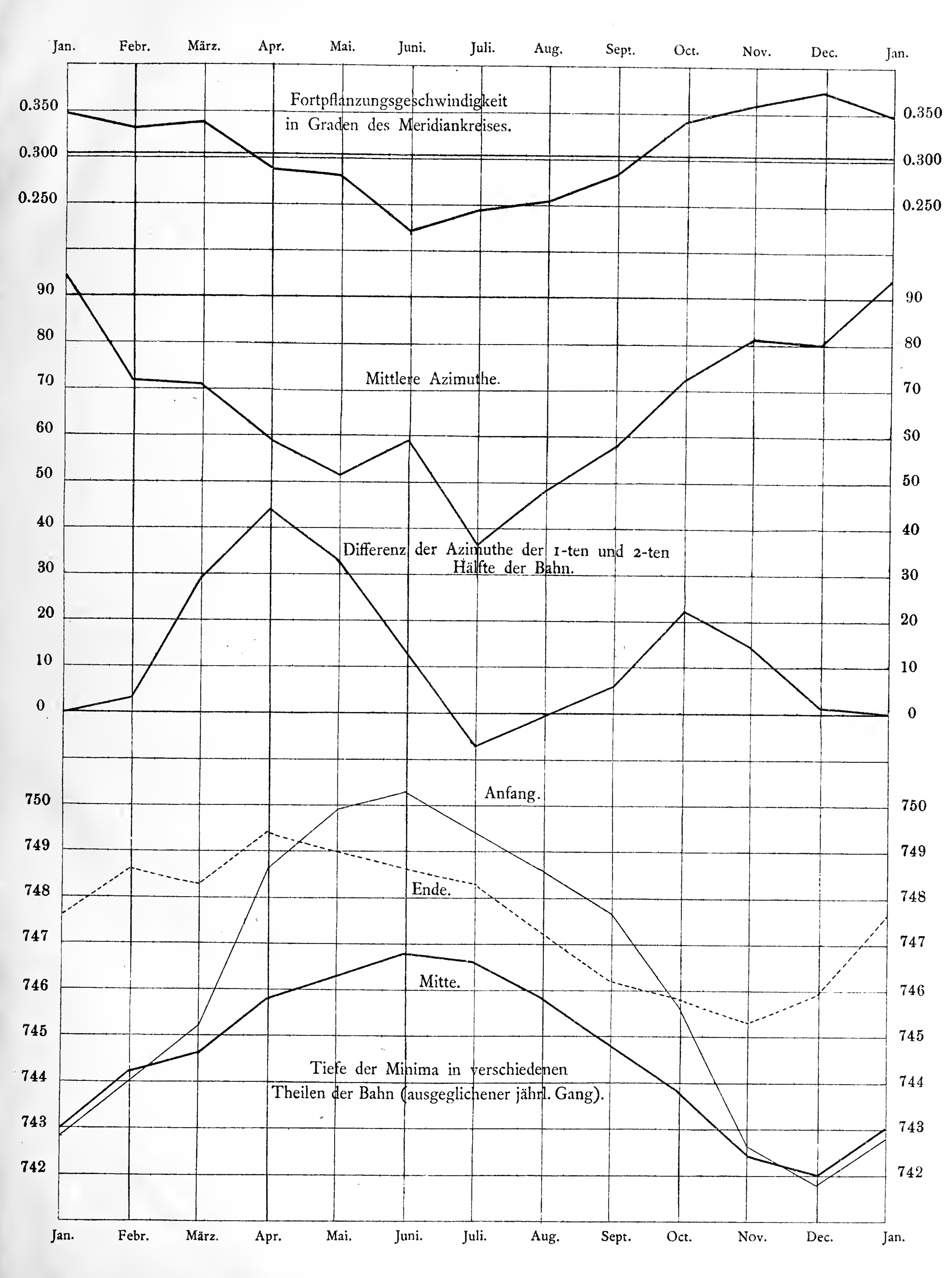
№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	8	XI	Pernau	58	22	748	Neufahrwasser	2 0	8
		XIX	Pleskau	58	27	746	Süden der Ostsee, Süd-Scandinavien	1.9	10
	9	V	Welikij-Luki	56	30	743	Süd-Scandinavien, Pensa	0.7	6
		XI	»	56	31	743	Süd- und Ost-Russland	0.0	8
		XIX	»	56	31	745	Central-Europa, Ostsee	3.8	9
	10	IV	Wologda	57	38	748	(Nordwest-Russland 5, 6, Polibino 5, Uralsk 5)	1.8	6
		X	»	59	39	750	Ost-Russland	—	—
II	15	XIII	Vardö	70	35	751	Nord-Europa	4.7	5
		XVIII	Mesen	67	45	753	Vardö	0.0	10
	16	IV	»	67	45	749	Kargopol 5	3.9	6
		X	Jarensk	63	51	749	Ost-Russland	4.9	7
		XVII	Perm	59	56	746	Ost-Russland	3.1	10
	17	III	Katharinenburg	57	61	742	Obdorsk	2.5	6
		IX	Tjumen	57	66	743	Staro-Sidorowo	—	—
III	20	V	Kola	69	35	750	Vardö, Kargopol	3.7	5
		X	Weisses Meer	65	40	753	Vardö, (Kargopol 5)	1.4	8
		XVIII	Archangelsk	64	39	756	—	11.6	10
	21	IV	Koslow	52	42	760	Koslow	1.6	6
		X	Urjupinskaja	51	43	761	Koslow, (Süd-Russland bis 5)	—	—
IV	22	XVIII	Kamyschin	49	45	759	Stawropol	3.4	10
	23	IV	Astrachan	47	48	758	Kaukasus	2.0	6
		X	Fort-Alexandrowskij	45	50	761	Kaukasus, Fort-Alexandrowsk	—	—
V	25	VII	Christiansund	63	8	734	Nordwest-Russland und Europa	0.0	6
		XIII	»	63	8	731	Ostsee, West-Europa	1.6	6
		XIX	Brönö	65	11	728	Nord- und West-Europa	0.8	12
	26	VII	»	65	12	723	Nordwest-Russland und Europa	1.4	6
		XIII	Bodö	67	13	721	Nordwest-Russland und Europa	0.0	6
		XIX	»	67	13	722	Nord-Europa	4.4	12
	27	VII	Alten	70	22	727	Nord-Europa	1.9	6
		XIII	Vardö	71	27	730	Nord-Europa	—	—
VI	28	VII	Haparanda	66	24	745	Nord-Russland	1.4	4
		XI	Uleaborg	65	27	742	Vardö	0.0	8
		XIX	Kajana	65	27	748	Vardö	—	—
VII	28	V	Riga	57	25	748	—	2.0	6
		XI	Reval	59	26	750	—	2.5	8
		XIX	Wyborg	61	29	748	Nord-Russland	4.6	10
	29	V	Solowezkij-Kloster	65	34	749	Kargopol, Lappland	—	—

December 1889.

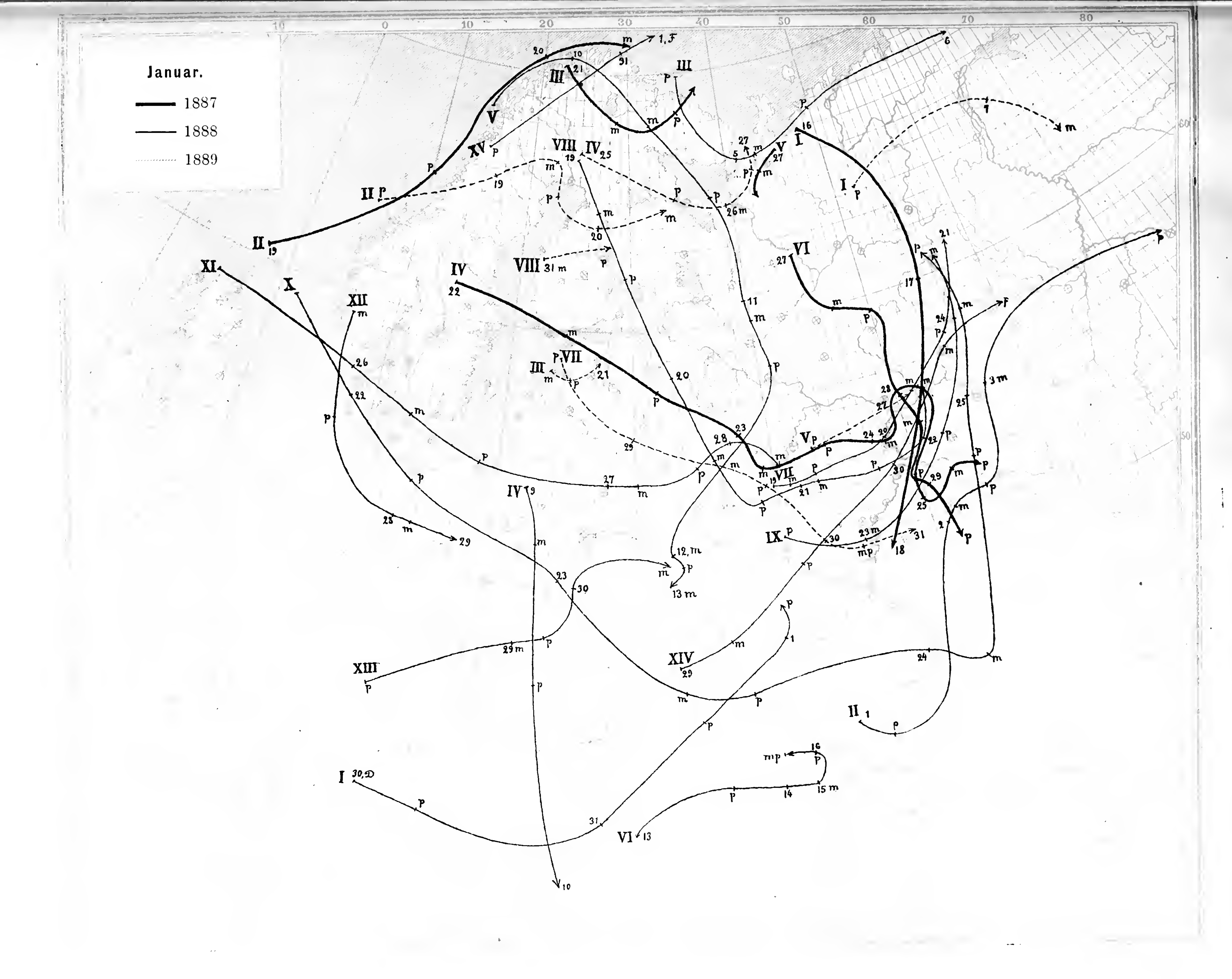
№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
I	1	V	Hermannstadt	46	25	755	(Hermannstadt, Krassnyj-Koljadin 5)	2.3	7
		XII	Czernovitz	48	27	756	—	0.0	7

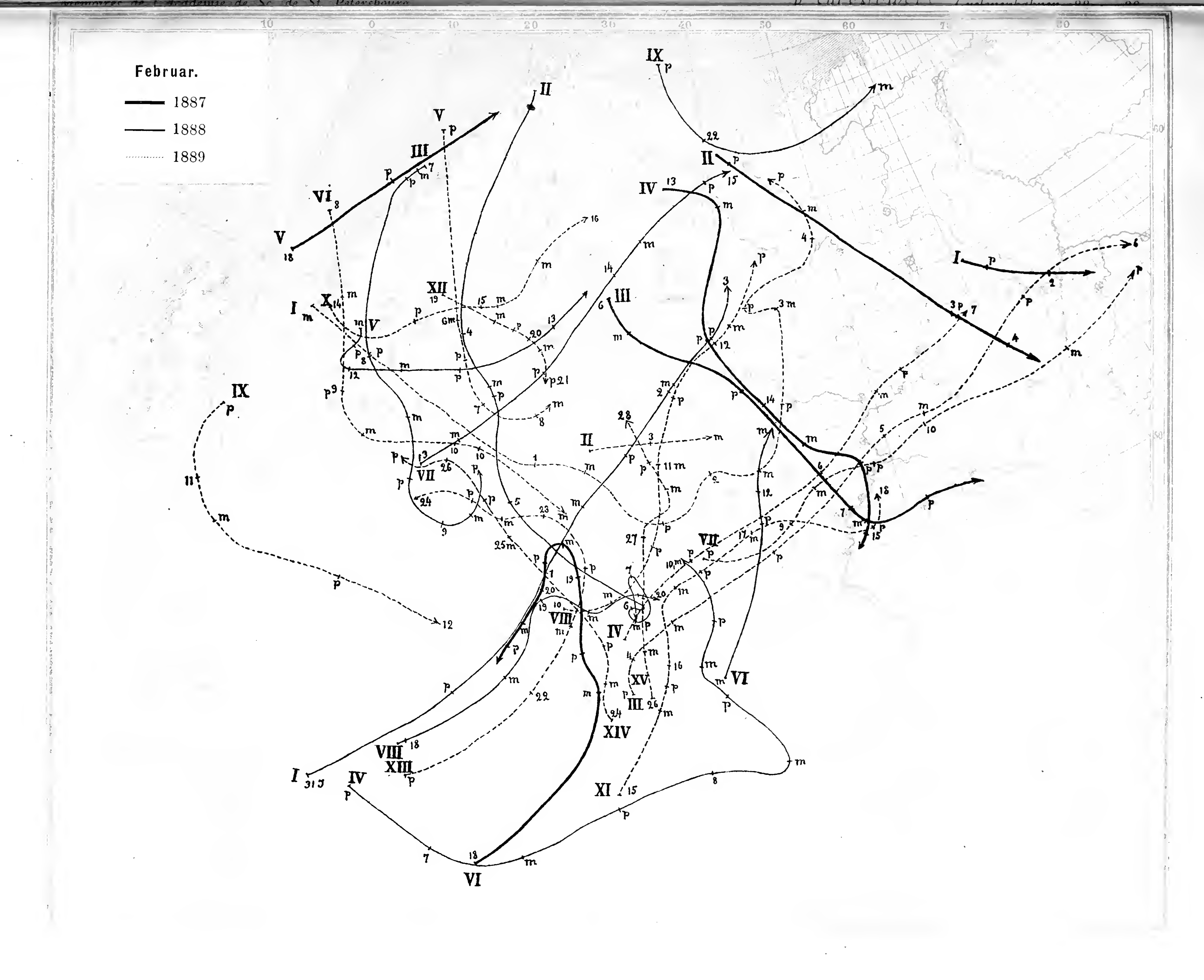
№	Datum und Tageszeit.		Nächste Station.	φ	λ	Tiefe der Minima.	Ort der Stürme.	Verschiebung des Minimums in Graden des Meridiankreises.	Zeit-intervalle.
	1	XIX	Czernovitz	48	27	758	Süd-Russland	1.6	10
	2	V	Uman	49	29	758	Süd-Russland, Central-Europa	0.9	6
		XI	»	49	30	758	Koslow, Krassnyj-Koljadin, Central-Europa	—	—
II	19	V	Kajana	64	26	736	Baltische Gouvernements, Schweden	3.5	6
		XI	Powenez	63	34	736	Nord-Russland, (Smolensk 5)	3.5	7
		XVIII	Schenkursk	62	42	737	Nord- und Ost-Russland	4.9	10
	20	IV	Wjatka	59	50	740	Ost- und Central-Russland	1.2	5
		IX	»	59	53	745	Koslow, Ost-Russland	3.5	8
		XVII	Bogoslowsk	60	60	747	Elabuga	7.1	9
	21	II	Ssurgut	62	75	747	—	—	—
III	30	VII	Vardö	71	30	739	Nord-Europa	2.1	4
		XI	Kola	69	34	739	Norwegen, Solowczkij-Kloster	4.8	5
		XVI	Mesen	67	46	739	Nord-Europa	5.6	11
	31	III	Tr.-Petschorskoje	63	57	744	Elabuga, Solowezkij-Kloster	0.0	6
		IX	»	63	57	744	Solowezkij-Kloster	8.1	7
		XVI	Ssurgut	62	76	745	Nordost-Russland	—	—

Jährlicher Gang der verschiedenen Elemente der Cyclonenbahnen.






Januar.
1887
1888
1889


Februar.
1887
1888
1889

März.

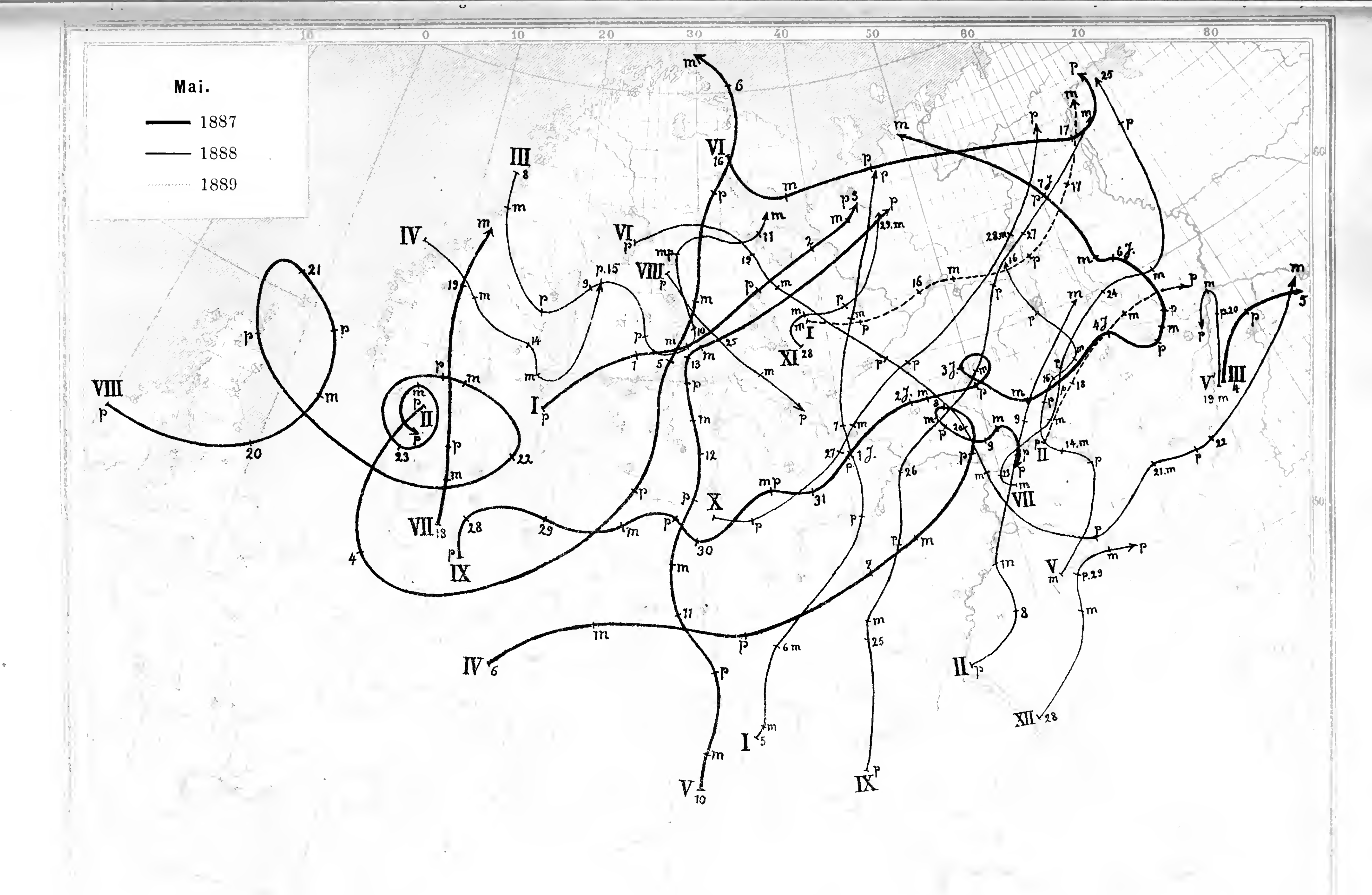
1887

1888

1889

April.

- 1887
- 1888
- 1889



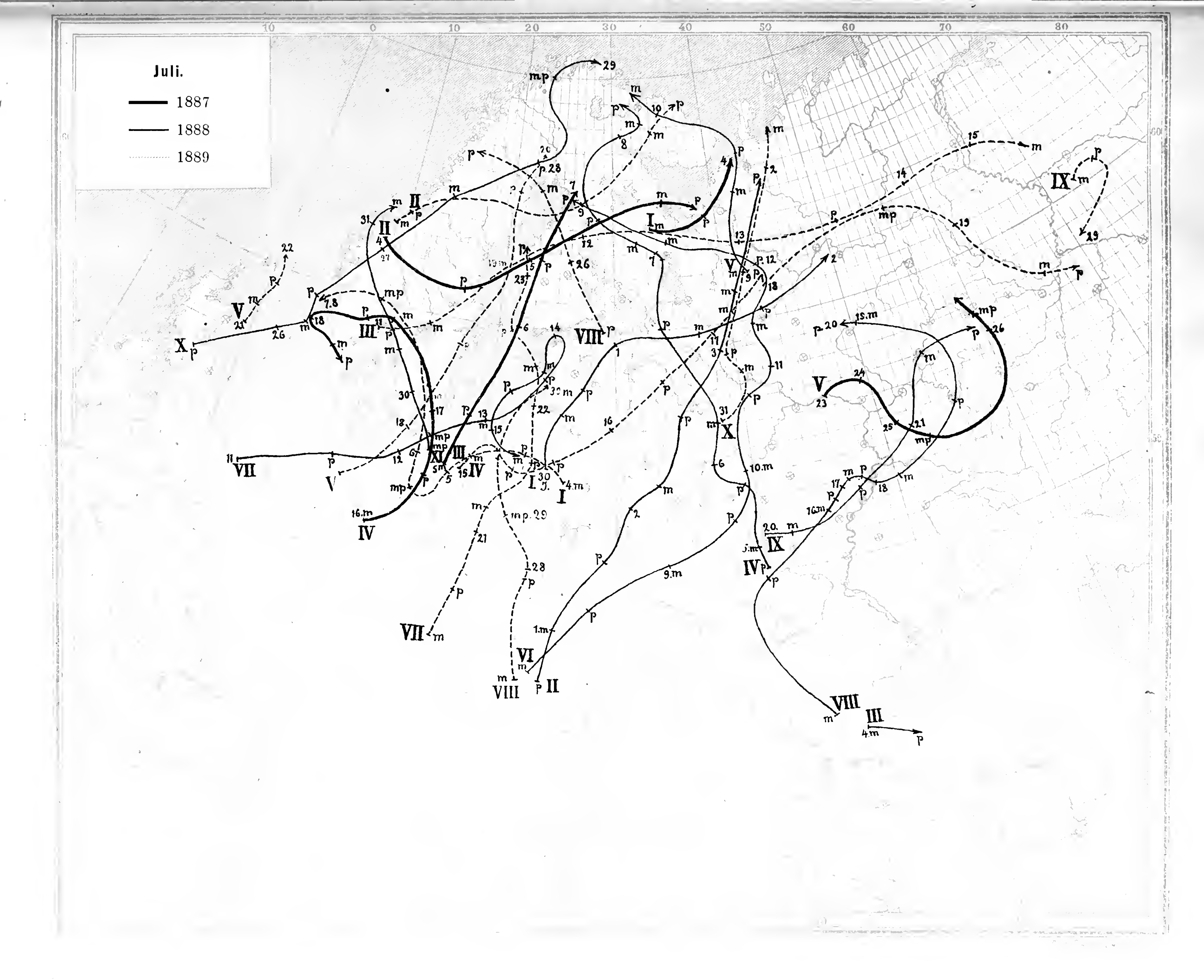
Mai.
1887
1888
1889

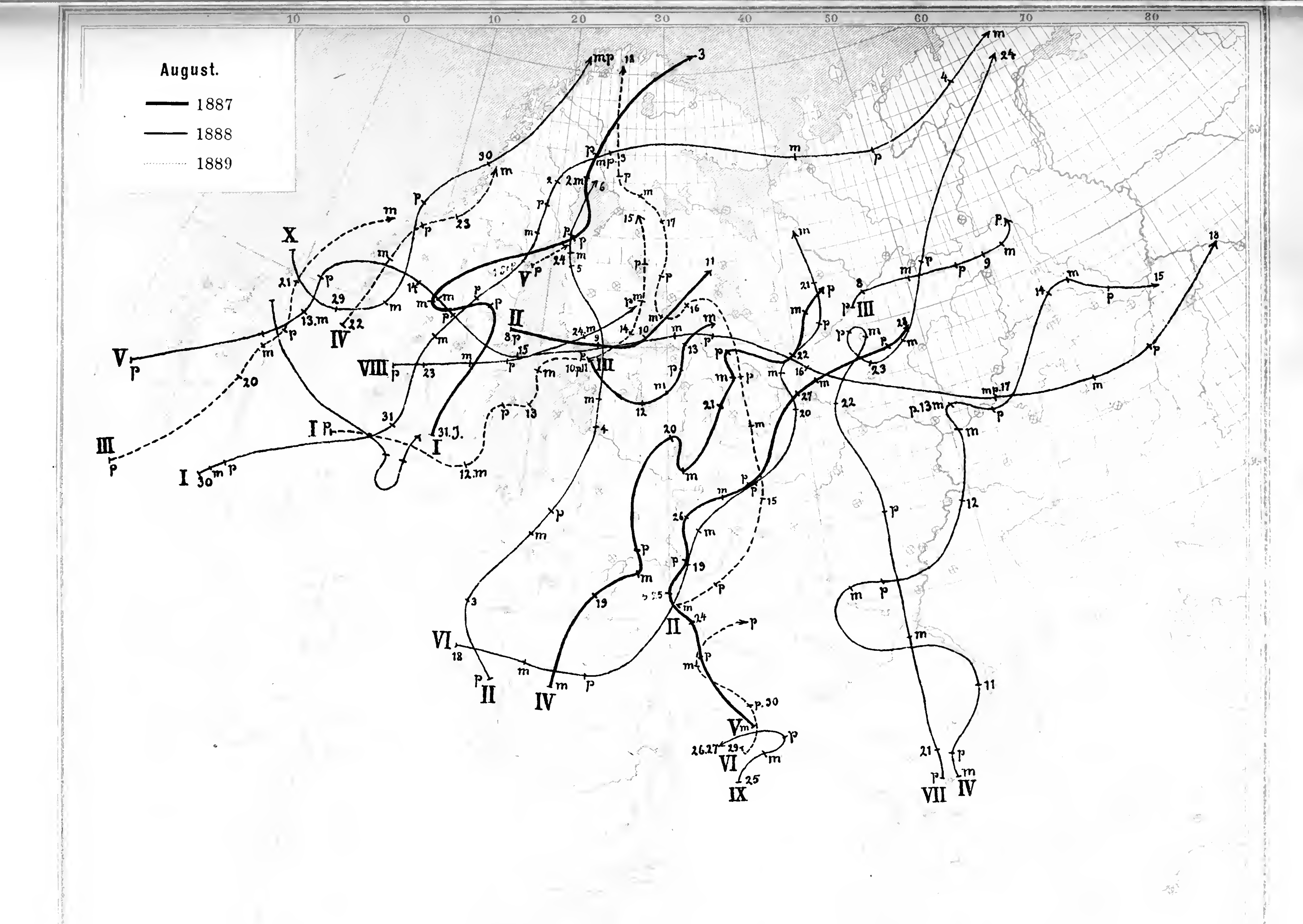
Juni.

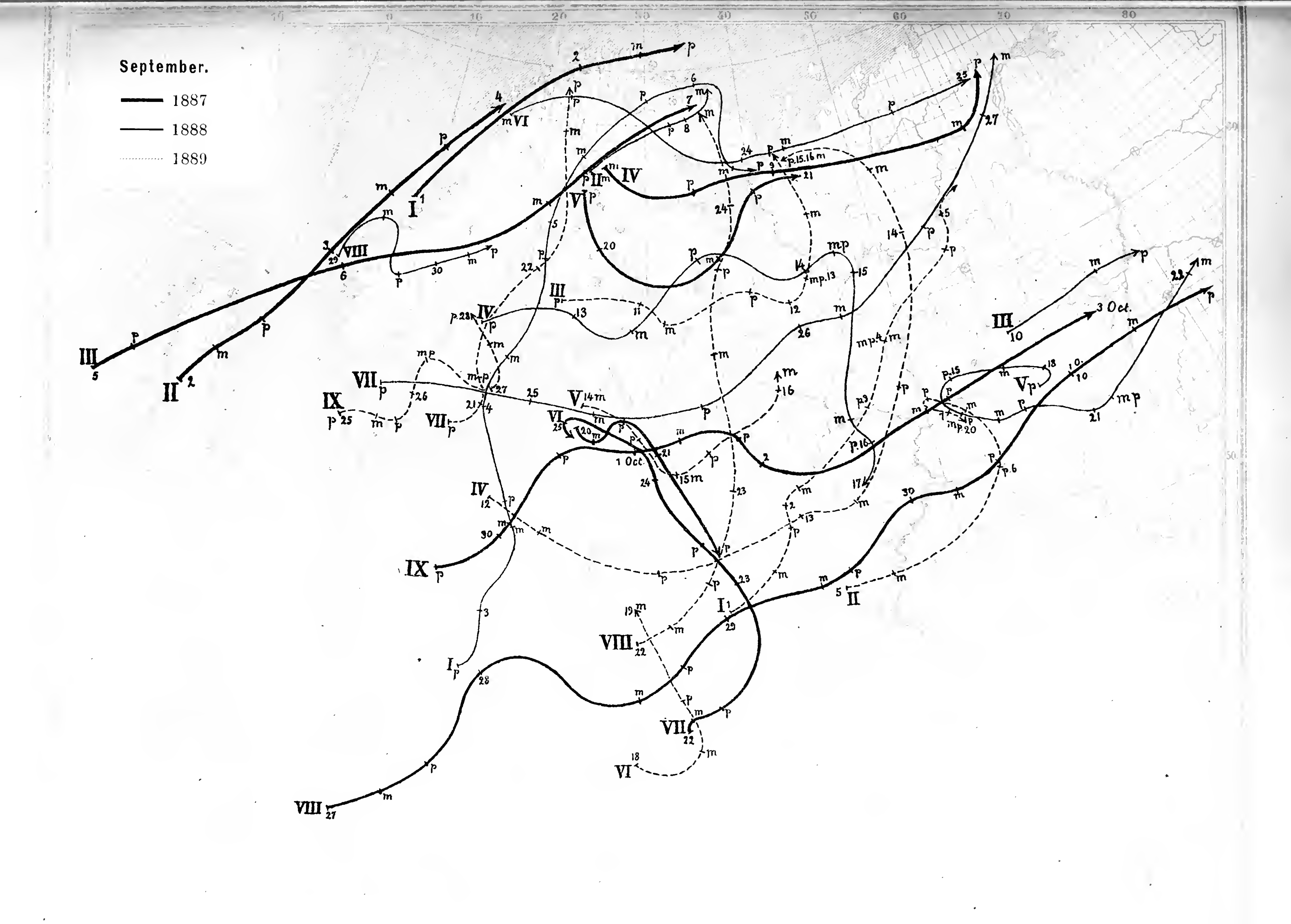
1887

1888

1889


Juli.
1887
1888
1889


August.
1887
1888
1889


September.
1887
1888
1889

October.

— 1887
— 1888
····· 1889

November.
1887
1888
1889



December.

- 1887
- 1888
- 1889

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII[e] SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.
Томъ II. № 7.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Volume II. № 7.

LES

POSITIONS DES ÉTOILES

DE h ET χ PERSEI ET DE LEURS ENVIRONS

DÉDUITES DES MESURES SUR DEUX CLICHÉS PHOTOGRAPHIQUES.

PAR

M. Bronsky et **A. Stebnitzky.**

(Présenté à l'Académie le 17 novembre 1894.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ и Варшавѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
J. Glasounof, M. Eggers & Cie. et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou et Varsovie,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 2 р. — Prix: 5 Mrk.

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des sciences.
Octobre 1895. N. Doubrovine, Secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.
Vass.-Ostr., 9 ligne, № 12.

INTRODUCTION.

Ce mémoire contient les résultats des mesures faites sur deux clichés photographiques.

Les clichés sont pris à l'observatoire de Helsingfors par M. Donner:

Cliché I, le 14 Septembre 1890, $23^h\ 58^m.0$ T. S. de H. Durée d'exp. 20^m
Cliché II, le 20 Septembre 1892, 23 53.2 » » » »

Chacun d'eux renferme les deux amas de Persée, h et χ, disposés de manière que le centre de l'amas χ se trouve au milieu du cliché I, et celui de l'amas h près du centre du cliché II. Les images des étoiles, surtout celles du cliché I, sont très nettes.

Les mesures sont effectuées à l'aide de l'appareil de M. Repsold au bureau de calcul de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg; le principe de cet appareil est le même que celui de l'instrument décrit par M. Bakhuyzen dans son Mémoire inséré dans le Bulletin du Comité de la Carte du ciel [1]).

Cliché I.

Le cliché n'ayant pas de réseau, les positions des étoiles sont déterminées par rapport à deux échelles de l'instrument. Une des échelles (I) est parallèle à la direction du mouvement rectiligne du microscope pointeur; c'est à elle qu'on rapporte les coordonnées exactes. L'autre (II), perpendiculaire à la première, sert à déterminer les coordonnées approchées. Les deux échelles sont divisées en millimètres. Le microscope comprend une vis micro-

1) Mesure des clichés d'après la méthode des coordonnées rectangulaires.

métrique armée d'un tambour divisé en 100 parties; on peut faire les lectures à 0.″006 près. Les pointés s'exécutent au moyen d'un couple de fils formant un angle droit avec un fil horizontal. En pointant le trait de l'échelle, on le place entre les fils du couple; les pointés sur l'étoile sont faits de manière que les deux fils soient symétriquement placés par rapport au centre du disque. Les lectures de l'échelle II se font au moyen d'un microscope immobile; l'arête dentelée visible dans le champ de ce microscope permet de compter les cinquièmes du millimètre; par estimation on obtient les cinquantièmes.

La plaque se trouvait dans deux positions: dans la première on a mesuré les coordonnées x, dans la seconde les y.

L'orientation du cliché fut effectuée au moyen de deux étoiles, dont les coordonnées équatoriales d'après le catalogue de M. Pihl sont les suivantes:

N. P.	Asc. dr. 1870.0.	Déclin. 1870.0.
27	$2^h\ 11^m\ 58^s.81$	$56°\ 34'\ 3''.7$
28	58.82	16 16.9

Les mesures sont faites par des zones d'une largeur de 1^{mm}. On dirigeait d'abord le microscope sur l'échelle et on pointait chacun de deux traits embrassant la zone qu'il s'agissait de mesurer. Les lectures des traits étant inscrites, on dirigeait le microscope sur le cliché et on pointait les images de toutes les étoiles de la zone, en les amenant consécutivement au milieu du champ du microscope par un mouvement du cliché parallèle à l'échelle II. La différence des lectures de l'étoile et du trait détermine la position de l'étoile par rapport à ce trait. Aux distances des étoiles ainsi obtenues on a ajouté une petite correction (run), tenant à ce que la différence de deux traits voisins n'est pas exactement 10 tours.

Les erreurs de la vis micrométrique sont négligeables. Les erreurs de division de l'échelle ne sont pas déterminées, de sorte que nos mesures en sont affectées.

Pour le zéro des coordonnées rectangulaires on a choisi l'étoile 27 du catalogue de M. Pihl et on la pointait chaque fois en commençant les mesures.

Le tableau I contient les résultats des lectures de cette étoile faites dans les deux positions de la plaque. Dans la première position nous donnons la distance de l'étoile au trait 70 de l'échelle I, dans la seconde au trait 66. Les lectures de l'échelle II donnent dans la première position l'orgine des y approchées, dans la seconde celui des x approchées. Les lectures du cercle ne sont faites qu'approximativement; dans la seconde position elles correspondent à une autre étoile, parce que le fil bissectant le disque de l'étoile 27 n'était pas parallèle aux traits de division du cercle.

D'après ces lectures on voit, que la plaque se déplaçait plusieurs fois.

En examinant ces déplacements par la comparaison des mêmes zones mesurées à différentes périodes, on a tiré les conclusions suivantes:

1. Dans la première position du cliché il y eut le changement de l'orientation le 20 Janvier et le 24; ainsi les mesures des x correspondent à quatre positions des axes:

1893 Janvier 11—19	(mesures des zones:	70— 52)
20—23	»	52— 19)
24—25	»	70— 82)
Janvier 26—Févr. 14	»	82—119)

2. Dans la période Janv. 26—Févr. 14 il n'y eut que des translations du cliché parallèles à l'échelle II. Si elles étaient accompagnées de rotations, les dernières devaient être insignifiantes.
3. Les déplacements de la seconde position de la plaque sont de la même nature que ceux de la période Janv. 26—Févr. 14.

Les translations du cliché provenaient probablement à cause de la position inclinée du plateau portant le cliché. Peut-être aussi le changement de la température eut quelque influence sur le ressort. Quant aux rotations on a sans doute touché la vis servant à orienter le cliché sans s'en être aperçu.

Pour la position principale des axes pendant la mesure des x on a choisi celle de Janvier 26—Févr. 14.

Afin de trouver l'angle de rotation (i) entre cette position du cliché et les autres, on a formé les équations:

$$a + iy = n.$$

Nous nous servons des équations $B.$ et $S.$ pour trouver i entre les positions: Janv. 24—25 et Janv. 26—Févr. 14.

B.

a + 17.42 i =	+ 545
+ 11.20	+ 412
+ 10.68	+ 354
+ 10.34	+ 323
+ 9.82	+ 358
+ 8.54	+ 292
+ 3.42	+ 164
— 9.04	— 302
— 12.16	— 325
— 33.44	— 914
— 44.46	— 1326

S.

a + 51.56 i =	+ 1574
+ 29.92	+ 956
+ 25.78	+ 807
+ 8.82	+ 322
+ 1.18	+ 123
— 2.66	— 50
— 6.82	— 167
— 34.68	— 959

En résolvant ces équations on obtient:

B.) $a = +38$ $i = 0.003007$ *S.*) $a = +56$ $i = 0.002953$

La valeur moyenne de i qu'on a adoptée dans la réduction est $= 0.002980$.

Pour trouver la valeur de i entre la position principale des axes et celle de Janv. 20—23, nous avons utilisé la comparaison de nos mesures avec celles qui furent effectuées Janv. 26—Févr. 14 par M-lles Maksimoff et Teplakoff pour la détermination des grandeurs des étoiles de l'amas χ. Nous avons comparé à part les zones mesurées par Steb. et Maks.-Tepl. et celles qui ont été mesurées par Maks.-Tepl. et Br. En prenant les moyennes arithmétiques de plusieurs différences et les moyennes des coordonnées y correspondantes, on a formé les équations suivantes:

B.		*S.*	
b + 61.54 i =	+ 314	c + 60.58 i =	+ 481
+ 54.48	+ 270	+ 54.40	+ 271
+ 46.01	+ 208	+ 45.14	+ 283
+ 33.89	+ 187	+ 35.69	+ 233
+ 24.51	+ 109	+ 24.52	+ 148
+ 13.96	+ 64	+ 13.77	+ 76
+ 5.02	+ 6	+ 5.37	+ 54
— 6.06	— 41	— 6.25	— 13
— 14.68	— 89	— 16.08	— 33
— 25.74	— 140	— 25.08	— 86
— 36.06	— 193	— 34.34	— 139
— 43.91	— 229	— 43.29	— 172
— 55.76	— 305	— 55.36	— 283
— 61.95	— 375	— 63.05	— 320

Après la résolution des équations on obtient:

B.) $b = -14$ $i = 0.000528$ *S.*) $c = +37$ $i = 0.000555$

Moyenne : $i = 0.000542$.

La comparaison des mesures faites Janv. 11—19 avec les mesures des mêmes étoiles effectuées Janv. 26—Févr. 14 a démontré que l'orientation du cliché dans ces deux périodes fut à peu près la même; le changement ne dépasse pas l'erreur de la détermination de i.

Le zéro des coordonnées est fixé de la manière suivante:

	Première position étoile 27—trait 70.	Seconde position étoile 27—trait 66.
Stebnitzky	0633	4811
Bronsky	0682	4830

Vu les déplacements qu'il y eut dans la première position de la plaque, il serait peut-être mieux de prendre les moyennes des lectures de l'étoile 27 correspondantes à chacune des 4 périodes de cette position:

	Stebn.	Bronsk.
Janv. 11—19	65.9	68.7
20—23	63.2	70.9
24—25	60.9	67.7
Janv. 26—Févr. 14	63.0	67.4

Nous nous sommes bornées à prendre les moyennes de toutes les 4 périodes, parce que le sens dans lequel le zéro des coordonnées semble se déplacer n'est pas toujours le même chez les deux observatrices, et les différences des lectures peuvent provenir aussi bien de l'inexactitude des pointés qu'à cause du changement du zéro.

Les positions de toutes les étoiles du cliché sont rapportées au zéro, déterminé par les distances données.

Les formules de l'aberration et de la réfraction diffèrent un peu de celles qu'on aurait obtenues au moyen des expressions données par M. Donner. Sur les résultats définitifs ces différences n'ont aucune influence; elles peuvent seulement changer un peu les coefficients des formules de la correction de l'échelle et de l'orientation.

$$A_x + R_x = +0.000355\,x + 0.000009\,y$$
$$A_y + R_y = -0.000032\,x + 0.000350\,y.$$

La valeur angulaire d'un millimètre est trouvée au moyen des étoiles 2048 et 2064 Astr. Ges. Des positions données dans ce catalogue on a déduit la distance de ces deux étoiles à l'aide de la formule:

$$\mathrm{Sin}^2\frac{\Delta}{2} = \mathrm{Sin}^2\frac{\delta_1-\delta_2}{2} + \mathrm{Sin}^2\frac{\alpha_1-\alpha_2}{2}\,\mathrm{Cos}\,\delta_1\,\mathrm{Cos}\,\delta_2.$$

Des coordonnées des mêmes étoiles mesurées sur le cliché et corrigées de l'aberration, de la réfraction et des termes: $x - \frac{\mathrm{tg}\,x}{\sin 1'}$

$y - \frac{\mathrm{tg}\,y}{\sin 1'}$,

on trouve la distance d.

Voici les valeurs obtenues:

$$\Delta = 92'.5951$$
$$d = 92\overset{mm}{.}7837, \text{ d'où}$$
$$1^{mm} = 0'.997968.$$

Pour déterminer

1) la correction de la valeur trouvée de l'échelle,
2) les erreurs dans l'ascension droite et la déclination du zéro des coordonnées,
3) les défauts d'orientation du cliché

nous nous sommes servies des étoiles, dont les positions sont empruntées

au catalogue de l'Astronom. Gesellsch. 4 Stück, Zone +55° bis +65°,
— de M. Pihl (χ Persei),
— de M. Krueger (h Persei).

Les positions de ces étoiles se trouvent dans le tableau II. Celles qui sont marquées par deux numéros de différents catalogues représentent les moyennes des deux autorités.

Pour la réduction des catalogues Pihl et Krueger au système de l'Astr. Ges. nous avons accepté:

	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
A. G. — P :	$-0^s.06 \pm 0^s.02$	$-0''.2 \pm 0''.1$
A. G. — K :	$+0.02 \pm 0.02$	-0.5 ± 0.1

Au moyen des positions données nous avons calculé les coordonnées x et y par rapport à

$$\alpha_0 = 2^h\ 13^m\ 22^s.43$$
$$\delta_0 = 56°\ 39'\ 39''.4.$$

Les coordonnées des mêmes étoiles mesurées sur le cliché sont exprimées en minutes d'arc à l'aide de la valeur adoptée d'un millimètre et corrigées de l'aberration et de la réfraction. En les comparant avec les premières nous avons obtenu Δx et Δy et formé les équations de condition:

$$k_x + l_x\, x + m_x\, y = \Delta x$$
$$k_y + l_y\, x + m_y\, y = \Delta y.$$

k_x correction de l'ascens. droite du zéro,
k_y » de la déclinaison »
l_x, m_y } corrections de la valeur de l'échelle,
l_y, m_x } défauts d'orientation.

En traitant ces équations par la méthode des moindres carrés, on obtient les valeurs suivantes des inconnues:

$$k_x = +0\overset{r}{.}0094 \qquad l_x = -0.000099 \qquad m_x = +0.001935$$
$$k_y = -0.0064 \qquad m_y = -0.000044 \qquad l_y = -0.002142.$$

Après la substitution de ces valeurs dans les équations de condition on obtient les résidus figurant dans le tableau II (transformés en $\Delta\alpha$ et $\Delta\delta$).

L'erreur probable d'une equation de condition se trouve alors

$$\text{en } \Delta x = \pm 0\overset{r}{.}0074$$
$$\text{» } \Delta y = \pm 0\overset{r}{.}0068.$$

En tenant compte des valeurs trouvées, ainsi que des corrections de l'aberr. et de la réfr., on a à ajouter aux coordonnées mesurées et exprimées en millimètres, celles que nous donnons plus bas pour le cliché I, les corrections suivantes:

$$\Delta x = +0\overset{r}{.}0094 - 0.001776\,x + 0.001944\,y$$
$$\Delta y = -0.0064 - 0.001726\,y + 0.002174\,x.$$

La transformation des coordonnées ainsi corrigées en ascension droite et en déclinaison est effectuée au moyen des formules, que l'on trouve dans le Mémoire de M. Bakhuyzen.

Cliché II.

Ce cliché est muni de réseau.

L'oculaire du microscope, dont le champ comprend un carré du réseau de 5^{mm} de côté est pourvu de 2 couples de fils verticaux croisant à angle droit 2 couples de fils horizontaux, formant deux systèmes à différents intervalles des fils. A l'aide de deux vis micrométriques les fils peuvent être entrainés suivant deux directions perpendiculaires, ce qui nous a permis de mesurer à la fois les deux coordonnées. Les tambours sont divisés en 100 parties, et les lectures se font à $0\overset{r}{.}03$ près.

Le cliché était placé sur le plateau de telle manière que l'axe des x était dirigée de gauche à droite. Avant de commencer les mesures on rectifiait l'orientation, en pointant avec la même partie du fil un trait vertical sur deux extrémités opposées de la plaque: les deux lectures étant à peu près les mêmes, on considérait la rectification suffisante.

Les mesures sont effectuées par carrés, en déplaçant la plaque suivant la déclinaison; on obtenait ainsi les mesures des étoiles contenues dans des zones d'une largeur de 5^{mm}.

Lorsque le carré qu'on voulait mesurer se trouvait dans le champ du microscope, on en notait la position par rapport à deux échelles de l'appareil. On pointait les quatre traits du carré près des points d'intersection:

trait vertical — en bas et en haut
trait horizontal — à gauche et à droite.

De ces lectures on a déduit deux sortes de corrections à appliquer aux distances des étoiles aux traits du carré:

run_x — différence des lectures de deux traits verticaux d'un carré moins 10 tours,
run_y — diff. des lect. de deux traits horizontaux moins 10 tours,
c_x — diff. des deux lectures (b et h) du trait vertical,
c_y — diff. des deux lectures (g et d) du trait horizontal.

Ces corrections sont ajoutées aux positions des étoiles par rapport aux traits de sorte que la distance entre les traits du réseau fût exactement 10 t., et que les lectures b. et h. du trait vertical fussent les mêmes, ainsi que les lectures g. et d. du trait horizontal.

L'aberration et la réfraction sont calculées d'après les formules:

$$A_x + R_x = + 0.000337\,x + 0.000001\,y$$
$$A_y + R_y = - 0.000024\,x + 0.000346\,y$$

Les positions des étoiles de comparaison sont tirées du catalogue de l'Astr. Gesell. et figurent dans le tableau III.

Par des calculs préalables, en suivant dans la détermination du défaut d'orientation la voie indiquée par M. Scheiner, nous avons obtenu les valeurs approchées des constantes:

Position du zéro des coordonnées

$$\alpha_0 = 2^h \; 11^m \; 17^s\!.95$$
$$\delta_0 = 56^\circ \; 37' \; 43''\!.2.$$

Valeur angulaire d'un millimètre (τ):

$$\tau = 0'\!.998140.$$

L'angle i que fait la direction de l'axe des x avec celle du mouvement diurne:

$$i = 0.000600.$$

Au moyen de ces constantes on a corrigé les coordonnées mesurées des étoiles de repère et on les a comparé avec celles qu'on a déduit des positions du catalogue. Les résidus sont représentés sous la forme:

$$k_x + \partial\tau_x x + \partial i_x y = \Delta x$$
$$k_y + \partial\tau_y y + \partial i_y x = \Delta y.$$

Par la méthode des moindres carrés nous avons obtenu:

$$k_x = +0\rlap{.}'0017 \qquad k_y = +0\rlap{.}'0106$$
$$\partial\tau_x \quad -0.000095 \qquad \partial\tau_y \quad -0.000107$$
$$\partial i_x \quad +0.000106 \qquad \partial i_y \quad +0.000046.$$

D'après les résidus, cités dans le tableau III, l'érreur probable d'une équation de condition est $\pm 0\rlap{.}'0098$.

Nous ajoutons les corrections trouvées aux constantes approchées; des termes $\partial\tau_x$ et $\partial\tau_y$ nous prenons la moyenne, ainsi que des termes ∂i_x et ∂i_y.

Les constantes corrigées, celles dont on se servit dans la réduction du cliché II, sont donc:

$$\alpha_0 = 2^h \; 11^m \; 17\rlap{.}^s96 \quad 1890.0$$
$$\delta_0 = 56^\circ \; 37' \; 43\rlap{.}''8 \quad »$$
$$i = 0.000630$$
$$\tau = 0\rlap{.}'998039.$$

Pour transformer les coordonnées rectangulaires mesurées sur ce cliché en coordonnées équatoriales nous nous sommes servies des formules données par M. Loevy.

Les grandeurs des étoiles de l'amas χ, citées dans le catalogue (№№ 736—1300, 1372—1760), sont déterminées par M-lle Maksimoff d'après les diamètres mesurés; celles de l'amas h sont estimées par nous et ramenées au même système à l'aide de la correction: M.—B. S $= +0\rlap{.}^m6$, résultant de la comparaison des grandeurs de l'amas χ estimées par nous avec celles déterminées par M-lle Maksimoff.

L'estimation des grandeurs n'a été faite que pendant la mesure du cliché I.

Tableau I.

I-re position de l'appareil.

	Distance de l'étoile 27 au trait 70 B.	S.	Echelle II.	Cercle.
1893 Janvier 11	673		265 2.9	180° 47′
12	671			
13	653			
14	670			
15	706	660		
16	690			
17	704	670		
18	731	659		
19		649		
20	720	644		
21	724	603		
22	693	636		

	Distance de l'étoile 27 au trait 70 B.	S.	Echelle II.		Cercle.	
1893 Janvier 23	719	645	265	2.0		
24	677	608	265	2.9	180°	57′
25		609				
26	725	629	265	2.7	180	47
29	661					
	672					
31	695					
	673					
Février 2	666		265	2.7	180	45
	666					
5	650	613	265	2.8	180	43
7	690	650				
9	672	630	265	2.9		
12	667		265	3.0		
	653					
14	678		265	2.9	180	42

II-de position.

	Distance de l'étoile 27 au trait 66 B.	S.	Echelle II.		Cercle.					
Février 14		4797	272	3.6	270°	11′	10″	91°	54′	37″
18	4849	4789	272	3.0	270	10		91	47	
19	4832	4789								
21	4848	4805	272	3.0	270	12	10	91	42	20
23	4832	4833			270	12	12	91	42	22
26	4832	4824								
28	4862		272	2.2	270	16	22	91	38	6
Mars 5	4809		272	1.7	270	19	16	91	35	12
	4803					19	14		35	16
6	4814		272	1.7		19	10			
	4850									
7	4792	4832	272	1.7		19	17			
8		4787	272	2.0		17	37			
9	4821	4807	272	2.0						
10	4825	4794								
12	4826	4830								
14	4845	4825								
16	4836	4829	272	2.0						

Tableau II.

№	A. G.	K.	P.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0	Résidus $\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
58	2027			$2^h\ 8^m\ 59^s.56$	56° 13′ 32″.0	—0^s.10	+1″.1
65		19		9 5.45	56 31 1.1	—0.06	+0.3
76		18		10.60	56 32 34.6	+0.08	—1.1
86	2035			17.98	56 12 23.6	+0.13	—0.4
85		34		16.13	56 37 4.8	+0.05	—0.5
88	2036			18.75	56 35 14.6	0.00	—0.6
109	2038			28.19	56 15 29.3	+0.04	+1.0
119		32		34.86	56 23 10.7	+0.04	—0.2
142	2045			44.78	56 51 17.0	+0.02	+0.6
145	2048			47.66	56 30 36.2	+0.10	+0.8
157		29		53.22	56 34 28.0	+0.01	0.0
163		30		9 56.65	56 41 17.2	—0.01	—0.3
176		33		10 3.55	56 23 20.3	+0.07	—0.3
188	2054			6.39	56 7 49.8	0.00	—0.4
189		28		7.71	56 34 46.6	+0.02	—0.2
199	2057			12.83	57 23 21.8	—0.10	+1.4
216	2061			20.36	57 0 20.1	+0.03	—1.6
232	2064			25.25	55 58 9.1	+0.14	+0.7
264	2067			31.86	57 18 27.7	—0.15	+1.7
265		27		32.26	56 39 39.1	0.00	+0.3
269		42		34.03	56 41 54.3	—0.04	0.0
292		20		40.60	56 31 45.9	—0.04	—0.2
293		5		40.84	56 30 0.5	+0.02	—0.6
311		4		44.92	56 41 54.1	—0.02	—0.6
319		14		46.85	56 38 27.4	—0.04	0.0
329		15		49.49	56 42 4.1	+0.03	—0.2
353		6		57.46	56 35 28.4	+0.04	—0.3
360	2079			59.56	55 51 59.6	+0.08	0.0
379		24		11 4.12	56 46 33.6	—0.08	—0.4
381		9		4.63	56 37 32.6	—0.02	—0.2
382		25		4.73	56 43 50.8	—0.02	0.0
385		13		5.16	56 33 28.1	+0.03	+0.1
391		23		6.50	56 35 16.2	+0.04	+0.1
416		8		10.61	56 37 48.7	—0.04	—0.3
437		17		15.64	56 38 9.3	+0.01	+0.2
442		16		16.87	56 38 11.4	—0.07	+0.3

Tableau II (Suite).

№	A. G.	K.	P.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0	Résidus Δα	Δδ
462		1		$2^h\,11^m\,21^s.09$	56° 37′ 35″.0	+0ˢ.01	—0″.2
470		46		22.45	56 26 58.8	—0.04	0.0
472		10		23.09	56 37 1.5	—0.01	0.0
487		3		25.81	56 37 34.3	—0.05	+0.1
496		*d*		26.92	56 37 5.5	—0.01	—0.3
497		*d*		27.03	56 37 18.2	+0.02	—0.2
498		22		27.77	56 30 57.9	0.00	0.0
503		36		30.22	56 37 11.9	—0.04	0.0
504		2		30.30	56 39 37.5	0.00	—0.2
535		43		40.68	56 29 47.0	—0.11	+0.3
544		37		42.62	56 36 21.8	—0.03	+0.1
546		11		43.13	56 34 11.7	—0.01	+0.3
549		7		43.77	56 37 47.2	—0.04	0.0
579	2103			54.53	57 9 57.7	+0.01	+0.7
589		21		56.41	56 35 1.7	—0.06	0.0
599		44		59.50	56 28 16.7	—0.11	—0.1
596	2108			59.53	57 6 13.0	+0.09	+0.5
630		12		12 11.18	56 48 37.7	0.00	—0.8
641	2115			21.15	56 5 3.2	+0.10	+0.4
662		26		31.55	56 35 28.8	+0.02	—0.4
680		31		45.17	56 29 10.4	—0.03	0.0
692	2122			12 51.17	57 18 2.1	+0.17	—0.4
730	2131		25	13 14.51	56 39 7.2	—0.09	—0.4
737			27	22.43	56 39 39.4	—0.07	+0.3
744a	2137		33	26.57	56 21 36.3	—0.08	+1.0
746a	2138		35	27.90	56 20 54.2	0.00	+1.5
804a	2144			13 53.48	57 21 28.6	+0.11	+0.6
831	2147		72	14 4.00	56 52 53.8	+0.01	—0.2
840	2148		77	7.90	56 24 1.9	+0.07	+0.6
843	2150		78	9.15	56 44 17.1	—0.08	—0.7
859	2152		86	14.75	56 38 25.3	—0.01	—0.4
862	2153		89	15.19	56 37 57.4	+0.01	—0.6
867	2154		91	16.97	56 38 9.3	—0.02	+0.8
882	2156			20.96	56 1 10.9	0.00	+0.4
884	2157		98	21.69	56 36 25.3	+0.03	—1.0
890	2158		100	22.78	56 37 11.8	—0.02	—0.8

Tableau II (Suite).

№	A. G.	K.	P.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0	Résidus Δα	Δδ
892	2160			$2^h 14^m 23^s.68$	56° 5′ 58″.7	+0^s.04	—0″.2
896	2159		102	23.90	56 36 46.7	—0.04	+0.3
916	2163		110	30.38	56 46 3.8	+0.01	—0.1
919	2164		112	31.75	56 37 9.6	—0.03	—0.2
928	2165		119	36.11	56 46 50.1	+0.14	—0.4
933	2166		120	38.36	56 36 19.8	—0.06	+0.1
972	2171		137	14 57.46	56 34 59.1	—0.03	—0.2
982	2175		144	15 6.49	56 44 30.1	—0.02	—1.0
989	2176			10.22	56 7 13.4	—0.02	+0.9
993	2177		150	12.64	56 53 2.0	—0.02	—0.4
1541	2179			14.24	55 50 55.4	+0.02	+0.9
1008a	2186			24.06	56 35 7.8	—0.10	—0.5
1008	2187		159	24.12	56 41 47.4	+0.01	—0.5
1027	2189		168	36.93	56 42 33.9	+0.01	+0.1
1032	2190		171	38.36	56 21 7.5	—0.02	+0.6
1056a	2195		183	15 51.23	56 22 42.6	—0.13	+1.6
1070	2197			16 2.56	57 20 49.5	+0.16	—0.1
1598a	2199			8.28	57 33 50.2	—0.16	—0.8
1088	2201		198	13.86	56 51 8.4	+0.06	—0.1
1103	2203			27.42	56 5 34.5	+0.09	—1.4
1116	2208			38.78	57 13 8.2	+0.15	+0.6
1131a	2209		223	50.96	56 42 58.5	+0.12	+0.8
1141	2212			16 57.08	55 56 16.2	+0.02	+1.2
1229	2221			17 55.39	56 49 17.0	+0.03	+0.9
1231	2222			56.35	56 49 47.1	+0.04	0.0
1235	2223			17 59.36	57 0 18.2	—0.07	—0.8
1261	2225			18 12.29	56 9 32.6	—0.11	—1.3
1263a	2226			13.93	55 36 16.1	—0.11	+0.2
1292	2227			27.35	56 34 14.9	—0.04	+0.4
1293	2229			28.95	56 43 49.0	+0.13	—0.4
1299	2230			36.51	57 28 6.4	—0.12	+0.4
1300	2231			37.73	57 27 6.0	—0.09	+0.5
1703	2237			18 53.57	57 10 55.2	+0.13	+0.2
1756	2242			19 25.38	56 12 51.7	—0.05	0.0
1759a	2244			29.38	57 21 20.3	+0.14	+0.2

Tableau III.

№ A.G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0	Résidus V_x	Résidus V_y
1938	2^h 3^m $47^s.93$	57° 7′ 31″.2	—222	—178
1941	3 56.54	55 36 34.6	— 3	+ 55
1966	5 42.40	57 22 26.5	+116	+150
1976	6 26.05	57 22 20.2	+ 46	+264
2030	9 10.47	56 32 34.4	— 27	—237
2048	9 47.66	57 30 36.2	+ 16	+142
2054	10 6.39	56 7 49.8	+136	— 52
2061	10 20.36	57 0 20.1	— 78	—274
2064	10 25.25	55 58 9.1	+ 44	+ 25
2103	11 54.53	57 9 57.7	+ 4	+135
2138	13 27.84	56 20 53.9	— 82	+ 80
2147	14 4.11	56 52 53.6	+161	—178
2148	14 7.94	56 24 1.3	+139	— 35
2177	15 12.66	56 53 2.6	+ 14	—110
2186	15 24.06	57 35 7.8	—156	—114
2190	15 38.36	56 21 7.4	—116	+108
2197	16 2.56	57 20 49.5	+186	+ 55
2212	16 57.08	55 56 16.2	+148	+113
2217	17 30.07	56 6 36.1	—198	—166
2223	17 59.36	57 0 18.2	—165	— 73
2226	18 13.93	55 36 16.1	—113	+ 72
2227	18 27.35	56 34 14.9	+195	+172
2229	18 28.95	56 43 49.0	— 28	+ 18

Catalogues des coordonnées rectangulaires.

Les coordonnées des centres des deux plaques n'étant pas les mêmes, on ne trouve pas toutes les étoiles d'une plaque sur l'autre. Le nombre d'étoiles mesurées sur les deux clichés est de 1365; en vérité le nombre commun est plus grand. C'est sur le cliché II qu'on a mesuré le plus petit nombre.

Les x et les y des étoiles communes aux deux clichés sont données dans le premier catalogue, celles qui ne sont mesurées que sur le cliché I dans le deuxième, et le troisième catalogue ne contient que les coordonnées mesurées sur le cliché II.

Les numéros courants sont les mêmes que dans les catalogues des ascensions droites et des déclinaisons.

Les coordonnées x et y du cliché I sont corrigées pour les changements de la position du cliché indiqués dans l'introduction. Toutes les coordonnées sont exprimées en millimètres et corrigées du run (celles du cliché II aussi de c_x et c_y).

Premier Catalogue.

	I		II	
№	x	y	x	y
1	—41.7242	+36.4481	—24.8146	+38.1927
2	42.0948	— 9.80	24.8907	— 8.0387
3	41.8051	+ 1.0527	24.6806	+ 2.8063
4	40.9853	+34.5909	24.0621	+36.3349
5	41.5519	— 6.0565	24.3709	— 4.3131
6	41.9782	—35.60	24.6304	—33.8283
7	41.8129	—32.66	24.4762	—30.8967
8	41.0931	+10.50	24.0178	+12.2638
9	41.1882	— 4.92	24.0172	— 3.1574
10	—40.5440	+30.98	—23.5798	+32.7610

№	I x	I y	II x	II y
11	—41.4049	—28.06	—24.0809	—26.3110
12	41.0403	—21.50	23.7635	—19.7340
13	40.4070	+ 9.00	23.3170	+10.7852
14	39.9167	+27.30	22.9383	+29.0659
15	39.8912	+26.82	22.9108	+28.6094
16	39.9152	+24.02	22.9108	+25.8032
17	40.3815	— 9.12	23.1836	— 7.3435
18	40.6402	—28.38	23.3247	—26.5910
19	39.8362	+14.2632	22.7787	+16.0345
20	40.2265	—15.86	22.9885	—14.1010
21	39.7276	+11.98	22.6542	+13.7723
22	40.1952	—20.84	22.9216	—19.0440
23	39.9523	— 5.24	22.7683	— 3.4842
24	40.3375	—31.16	23.0040	—29.3601
25	39.6784	+ 9.30	22.5877	+11.0770
26	40.3411	—44.18	22.9350	—42.3918
27	40.1343	—36.02	22.7789	—34.2102
28	39.3767	+10.78	22.3013	+12.5657
29	39.2460	+14.92	22.1855	+16.6938
30	39.2931	—14.7138	22.0527	—12.9437
31	39.2786	—17.46	22.0141	—15.6708
32	38.4345	+26.4428	21.4426	+28.2141
33	38.0600	+43.4292	21.2963	+45.2041
33a	—	—	21.0749	+45.2617
34	38.7024	— 4.8272	21.5188	— 3.0636
35	38.7301	—16.9001	21.4788	—15.1140
36	38.2802	+ 0.2561	21.1282	+ 2.0329
37	37.9786	+12.6948	20.9292	+14.4848
38	38.2185	— 7.4613	21.0324	— 5.6806
39	37.7482	+21.3513	20.7434	+23.1256
40	38.3469	—27.2079	21.0530	—25.4305
41	38.2522	—22.5138	20.9649	—20.7304
42	37.5316	+ 8.9387	20.4437	+10.7128
43	37.2975	+21.8734	20.2952	+23.6525
44	38.1173	—40.9696	20.7219	—39.1861
45	37.6135	—11.5461	20.4183	— 9.7623
46	—37.9171	—42.8960	—20.5143	—41.1154

№	I x	I y	II x	II y
47	—37.3747	— 7.9478	—20.1801	— 6.1630
48	37.5413	—35.7321	20.1775	—33.9327
49	37.0287	+ 0.0067	19.8921	+ 1.7895
50	37.5794	—43.0736	20.1687	—41.2878
51	37.0516	— 7.5180	19.8745	— 5.7360
52	36.3650	+20.3452	19.3519	+22.1175
53	37.0436	—32.5255	19.7077	—30.7393
54	36.3708	+ 9.9891	19.2986	+11.7668
55	36.8553	—27.3544	19.5576	—25.5609
56	36.9480	+31.0259	19.0099	+32.7970
57	36.1028	+17.9586	19.0777	+19.7480
58	36.5453	—25.9684	19.2461	—24.2010
59	36.5937	—29.7519	19.2830	—27.9604
60	36.3898	—19.1040	19.1399	—17.3218
61	35.7586	— 3.8980	18.6028	— 2.1092
62	35.9588	—34.62	18.6197	—32.8195
63	35.5648	—12.0793	18.3569	—10.2865
64	35.2904	+ 7.4621	18.2029	+ 9.2524
65	35.4918	— 8.4523	18.2986	— 6.6699
66	35.5397	—12.3504	18.3277	—10.5565
67	35.3762	— 9.8486	18.1781	— 8.0628
68	34.5708	+40.0908	17.6903	+41.8812
69	35.4480	—25.9304	18.1524	—24.1324
70	34.6498	+29.6829	17.6991	+31.4696
71	35.5580	—42.5169	18.1731	—40.7194
72	35.4903	—37.86	18.1196	—36.0528
73	34.6495	+17.7671	17.6159	+19.5685
74	35.0885	—24.0474	17.7981	—22.2510
75	34.6167	+ 8.9861	17.5348	+10.7844
76	34.7770	— 6.8768	17.5949	— 5.0840
77	34.6653	— 5.36	17.4850	— 3.5498
78	34.0431	+39.6340	17.1463	+41.4698
79	35.0214	—34.4923	17.6811	—32.6930
80	34.6898	—22.9868	17.4057	—21.1896
81	34.6211	—17.9762	17.3703	—16.1772
82	33.8837	+18.2575	16.8496	+20.0498
83	—34.3769	—22.0451	—17.1074	—20.2349

	I		II	
№	x	y	x	y
84	—34.2434	—13.4333	—17.0218	—11.6364
85	33.9530	— 2.3866	16.7841	— 0.5870
86	34.0280	—27.1200	16.7107	—25.3097
87	33.4399	+10.6755	16.3597	+12.4830
88	33.6079	— 4.2279	16.4381	— 2.4330
89	33.2704	+21.8610	16.2622	+23.6539
90	33.6490	—14.2555	16.4177	—12.4485
91	32.9442	+38.9844	16.0563	+40.7923
92	33.8105	—34.3365	16.4610	—32.5499
93	33.3221	—14.0641	16.0898	—12.2593
94	33.3383	—18.4585	16.0842	—16.6565
95	32.6463	+33.6746	15.7254	+35.4861
96	33.3852	—25.8579	16.0876	—24.0472
97	32.7562	+18.7192	15.7368	+20.4986
98	33.1215	—15.6034	15.8527	—13.7967
99	33.2178	—23.6896	15.9228	—21.8850
100	33.0473	—12.0978	15.8244	—10.2983
101	33.2021	—27.5427	15.8895	—25.7330
102	32.6294	+13.70	15.5805	+15.4743
103	33.0589	—22.0387	15.7833	—20.2244
104	33.0894	—25.0807	15.7879	—23.2793
105	32.2837	+37.2053	15.3825	+39.0242
106	32.1247	+30.38	15.1743	+32.1904
107	32.7360	—21.2466	15.4648	—19.4424
108	32.7714	—16.0433	15.1252	+ 4.8158
109	32.5543	—24.0596	15.2596	—22.2555
110	31.7565	+ 9.8161	14.6789	+11.6241
111	31.9335	— 2.02	14.7838	— 0.2358
112	32.1959	—29.0301	14.8922	—27.2142
113	31.8092	—12.0657	14.5915	—10.2641
114	32.0728	—35.4768	14.7200	—33.6589
115	31.7077	— 7.1422	14.5347	— 5.3211
116	31.4653	+ 9.1157	14.3807	+10.9204
116a	31.6289	—10.1201	14.4349	— 8.3019
117	31.9416	—41.1075	14.5556	—39.2914
118	31.6231	—15.4884	14.3979	—13.6789
119	—31.5356	—16.3483	—14.2965	—14.5270

№	I x	I y	II x	II y
120	—31.4772	—18.1804	—14.2265	—16.3618
121	31.0267	+16.7079	13.9929	+18.5259
122	31.5565	—29.8744	14.2344	—28.0557
123	31.2406	—11.2262	14.0444	— 9.4070
124	31.3089	—22.6465	14.0451	—20.8289
125	31.3088	—25.9173	14.0147	—24.1044
126	30.6621	+29.0782	13.7087	+30.8968
127	30.7320	+18.2667	13.7134	+20.0815
128	30.8899	— 3.8920	13.7361	— 2.0678
129	30.8601	— 2.6054	13.7201	— 0.7781
130	30.8240	— 4.0384	13.6647	— 2.2196
131	30.6389	+ 9.4409	13.5603	+11.2502
132	31.0529	—27.4949	13.7509	—25.6758
133	30.5924	+ 3.1929	13.4692	+ 5.0088
134	30.1402	+34.7241	13.2294	+36.5413
135	30.5857	—20.2098	13.3228	—18.3902
136	30.5432	—29.8824	13.2274	—28.0667
137	30.3097	—12.5821	13.0989	—10.7607
138	30.5793	—41.0973	13.1924	—39.2785
139	30.1333	— 3.5082	12.9583	— 1.6739
140	30.0495	— 4.6504	12.8861	— 2.8251
141	30.0775	— 9.3718	12.8883	— 7.5458
142	29.8406	+11.7757	12.7678	+13.5957
143	30.0373	— 5.8622	12.8626	— 4.0410
144	30.0338	— 8.1626	12.8502	— 6.3380
145	29.0191	+51.1590	12.1865	+52.9712
146	29.9038	—31.1932	12.5751	—29.3651
147	29.4461	+ 7.5925	12.3618	+ 9.4222
148	29.5693	—12.3795	12.3519	—10.5541
149	29.2716	+ 9.3444	12.1899	+11.1758
150	29.3906	— 3.3809	12.2289	— 1.5578
151	29.3592	— 5.18	12.1932	— 3.3496
152	29.3983	—10.9332	12.1915	— 9.1096
153	29.2455	—11.0315	12.0502	— 9.2033
154	29.2766	—17.8307	12.0312	—16.0000
155	29.1474	— 8.7094	11.9528	— 6.8758
156	—29.5102	—44.9905	—12.0914	—43.1644

№	I x	I y	II x	II y
157	—28.8626	— 5.0710	—11.6944	— 3.2470
158	28.5720	+ 2.4152	11.4605	+ 4.2531
159	28.5940	— 7.2121	11.4157	— 5.3751
160	28.2804	+28.1445	11.2799	+23.9772
161	28.8546	—41.3969	11.4703	—39.5639
162	28.0782	+28.8107	11.1279	+30.6438
163	28.3162	+ 1.7588	11.1825	+ 3.6032
164	28.1188	+12.3987	11.0628	+14.2302
165	28.2733	— 4.4642	11.1063	— 2.6375
165a	—	—	11.0617	— 2.6885
166	28.2965	— 7.9945	11.1192	— 6.1584
167	28.4013	—19.3948	11.1427	—17.5589
168	28.0128	+16.72	10.9698	+18.5362
169	28.4342	—24.1126	11.1519	—22.2751
170	28.0625	+ 4.9075	10.9459	+ 6.7334
170a	27.6189	+47.4830	10.7826	+49.3274
171	27.7399	— 0.9337	10.5979	+ 0.9043
172	27.7476	— 4.0291	10.5775	— 2.1990
173	27.7443	—18.9182	10.4768	—17.0838
174	27.5237	— 4.2349	10.3652	— 2.4025
175	27.4742	— 5.4224	10.3042	— 3.5817
176	27.5595	—16.2286	10.3104	—14.4032
177	27.8395	—44.8203	10.4205	—42.9765
178	27.3562	+ 1.2148	10.2206	+ 3.0538
179	27.3581	— 4.8755	10.1939	— 3.0390
180	27.0186	+22.3505	10.0184	+24.1902
181	27.0814	+14.0667	10.0234	+15.9026
182	26.6977	+47.7465	9.8710	+49.5724
183	27.2570	—13.1974	10.0235	—11.3617
184	26.9531	+14.1138	9.8880	+15.9512
185	27.3936	—32.2353	10.0595	—30.3841
186	27.0604	— 1.2417	9.9189	+ 0.6007
188	27.3105	—31.7670	9.9803	—29.9274
189	26.8618	— 4.7797	9.6910	— 2.9459
190	26.6262	+ 0.5147	9.5045	+ 2.3563
191	26.5688	+ 0.0899	9.4480	+ 1.9324
192	—26.9344	—41.6013	— 9.5449	—39.7497

№	I x	I y	II x	II y
193	—26.4647	— 2.7583	—9.3247	— 0.9118
194	26.7283	—34.3290	9.3875	—32.4775
195	26.5065	—33.4473	9.1701	—31.5922
196	26.5024	—34.0360	9.1678	—32.1861
197	26.2900	—13.6669	9.0708	—11.8209
198	26.0783	+ 2.9229	8.9707	+ 4.7770
199	25.6749	+43.8605	8.8043	+45.6987
200	26.0927	— 7.6887	8.9094	— 5.8368
201	26.0390	— 5.0732	8.8759	— 3.2239
202	26.2043	—32.1618	8.8763	—30.3035
203	25.8863	— 2.5109	8.7374	— 0.6633
204	25.9468	—19.1707	8.6869	—17.3215
205	25.4898	+28.0928	8.5262	+29.9451
206	25.5746	+18.1664	8.5478	+20.0132
207	25.7763	—11.1069	8.5660	— 9.2621
208	25.7504	—15.1230	8.5184	—13.2778
209	25.6721	—10.8059	8.4666	— 8.9595
210	25.7688	—24.8559	8.4745	—22.9983
211	25.5273	—28.0025	8.2218	—26.1423
212	25.3503	—11.6529	8.1444	— 9.8054
213	25.3497	—13.4188	8.1247	—11.5714
214	25.2712	— 6.2051	8.1042	— 4.3653
215	25.0003	+21.9807	8.0079	+23.8402
216	24.8857	+20.8318	7.8614	+22.6769
217	25.1130	— 4.86	7.9458	— 3.0654
218	25.3334	—32.1963	7.9916	—30.3390
219	25.1067	— 9.4241	7.9098	— 7.5761
220	25.1769	—18.8676	7.9257	—17.0143
221	24.9513	+ 2.1165	7.8260	+ 3.9676
222	24.7272	+18.0335	7.6996	+19.8966
223	24.9369	— 6.3612	7.7642	— 4.5162
224	24.9793	—16.9391	7.7352	—15.0773
225	24.5522	+29.5059	7.5982	+31.3447
226	24.9543	—15.5273	7.7283	—13.6762
227	24.9821	—20.9675	7.7203	—19.1179
228	24.7020	+ 2.1121	7.5850	+ 3.9633
229	—24.6282	+ 6.5828	—7.5344	+ 8.4404

№	I x	I y	II x	II y
229a	—24.6477	— 1.8365	—7.5015	+ 0.0124
230	24.6730	—10.9331	7.4685	— 9.0835
231	24.4292	+12.7811	7.3725	+14.6447
232	24.7833	—41.5054	7.3785	—39.6505
233	24.1948	+24.2029	7.2105	+26.0544
234	24.6845	—31.4596	7.3554	—29.6029
235	24.3366	+ 7.94	7.2584	+ 9.7601
236	24.3868	— 0.9192	7.2493	+ 0.9369
237	24.5297	—19.0872	7.2730	—17.2289
238	24.2207	+10.5107	7.1497	+12.3703
239	24.5085	—33.2365	7.1684	—31.3716
240	24.4256	—33.4243	7.0802	—31.5496
241	24.0306	+ 3.5618	6.9089	+ 5.4202
242	24.0630	— 2.2459	6.9073	— 0.3821
244	24.0823	—14.6381	6.8497	—12.7858
246	24.0068	—10.3407	6.8005	— 8.4883
247	24.1466	—29.8194	6.8222	—27.9600
248	23.6118	+27.92	6.6398	+29.7492
249	23.8506	— 0.5247	6.7097	+ 1.3250
250	23.7035	+15.5590	6.6607	+17.4159
251	23.7775	+ 4.1530	6.6617	+ 6.0167
252	23.7721	+ 3.9433	6.6537	+ 5.8041
253	24.0749	—33.0312	6.7279	—31.1644
254	23.6759	+11.3400	6.5968	+13.2022
255	23.6467	+ 2.5312	6.5213	+ 4.4005
256	23.9347	—35.2806	6.5685	—33.4092
257	23.4659	+19.3232	6.4410	+21.1779
258	23.5646	+ 6.7603	6.4663	+ 8.6326
259	23.7183	—14.0577	6.4860	—12.2002
260	23.6491	— 6.9155	6.4648	— 5.0477
261	23.8906	—36.1405	6.5224	—34.2785
262	23.5373	— 1.4823	6.4009	+ 0.3766
262a	23.4286	+ 4.3528	6.3103	+ 6.2012
263	23.4410	+ 3.52	6.3169	+ 5.3680
264	23.1401	+38.9222	6.2394	+40.7736
265	23.4326	+ 0.0739	6.2927	+ 1.9279
266	—23.4732	—19.5635	—6.2181	—17.7001

№	I x	I y	II x	II y
267	—23.5128	—27.8161	—6.1978	—25.9550
268	23.2937	— 6.3709	6.1151	— 4.5196
269	23.1640	+ 2.3259	6.0405	+ 4.1921
270	23.0319	+ 9.9353	5.9588	+11.7990
271	23.1664	— 6.2643	5.9896	— 4.4053
272	23.0644	— 0.9320	5.9235	+ 0.9276
273	23.0866	—14.8396	5.8553	—12.9803
274	22.9889	— 3.6491	5.8210	— 1.7854
275	22.8810	+ 3.8966	5.7712	+ 5.7700
276	22.8613	+ 6.1019	5.7523	+ 7.9683
277	22.8538	+ 4.0393	5.7308	+ 5.9093
278	22.7343	+12.3671	5.6694	+14.2410
279	22.9234	—15.4409	5.6892	—13.5815
280	22.7959	— 1.4350	5.6581	+ 0.4331
281	22.9179	—18.6392	5.6636	—16.7720
282	22.8843	—19.1931	5.6785	—17.3408
283	22.7584	— 7.1407	5.5711	— 5.2779
284	22.5626	+12.7163	5.5051	+14.5912
285	22.6252	—16.9941	5.3811	—15.1303
286	22.5222	—12.0702	5.3113	—10.2012
287	22.4760	— 6.9787	5.2963	— 5.1047
288	22.4970	—11.5473	5.2911	— 9.6867
289	22.0912	+37.9535	5.1892	+39.8332
290	22.6600	—36.2631	5.2821	—34.4051
291	22.6214	—31.7475	5.2931	—29.8812
292	22.3434	— 7.8431	5.1491	— 5.9698
293	22.3300	— 9.5880	5.1252	— 7.7320
294	22.3219	— 9.72	5.1112	— 7.8710
295	22.5268	—37.5221	5.1620	—35.6399
296	22.0951	— 0.1198	4.9517	+ 1.7463
297	22.0413	+ 5.6834	4.9363	+ 7.5531
298	22.1057	—13.0029	4.8994	—11.1280
299	21.9170	+12.6486	4.8612	+14.5146
300	22.1014	—14.02	4.8774	—12.1628
301	21.9035	+ 2.4527	4.7765	+ 4.3161
302	22.0236	—13.82	4.7980	—11.9710
303	—21.8749	— 1.7970	—4.7276	+ 0.0747

	I		II	
№	x	y	x	y
304	—21.8383	— 0.5837	—4.6964	+ 1.2847
305	21.7723	+ 5.2501	4.6591	+ 7.1051
306	21.9289	—17.44	4.6915	—15.5942
307	21.7321	+ 4.8140	4.6221	+ 6.6794
308	22.0859	—46.8694	4.6591	—44.9880
308a	21.7288	— 1.4500	4.5796	+ 0.4079
309	21.7885	—12.0474	4.5908	—10.1726
310	21.8208	—17.2136	4.5835	—15.3406
311	21.6700	+ 2.3204	4.5396	+ 4.1945
312	21.6129	+ 1.5514	4.4867	+ 3.4287
313	21.7534	—24.2970	4.4760	—22.4185
314	21.7118	—22.24	4.4482	—20.3598
315	21.4634	+11.8220	4.4065	+13.6896
316	21.5739	—10.4059	4.3802	— 8.5396
317	21.4710	+ 2.9826	4.3463	+ 4.8591
318	21.7484	—37.46	4.3880	—35.5811
319	21.4273	— 1.1420	4.2779	+ 0.7257
320	21.4022	+ 1.8516	4.2825	+ 3.7294
321	21.4130	— 2.5133	4.2650	— 0.6425
322	21.2169	+23.3697	4.2178	+25.2379
323	21.5896	—40.04	4.2199	—38.1851
324	21.3300	— 5.9021	4.1575	— 4.0190
325	21.1107	+ 8.9708	4.0357	+10.8392
326	21.1158	— 2.0725	3.9655	— 0.2135
327	21.0562	+ 4.8391	3.9424	+ 6.7043
328	21.0912	— 0.8525	3.9483	+ 1.0256
329	21.0470	+ 2.4774	3.9141	+ 4.3528
330	20.9605	+ 5.1421	3.8531	+ 7.0100
331	21.0108	— 3.2393	3.8560	— 1.3635
332	20.8630	+ 9.1163	3.7848	+10.9811
333	20.9009	+ 3.4533	3.7742	+ 5.3228
334	20.8524	+ 5.2633	3.7486	+ 7.1298
335	20.8618	+ 3.6571	3.7384	+ 5.5241
336	20.6060	+26.3076	3.6376	+28.1824
337	20.9643	—29.8121	3.6478	—27.9332
338	20.5455	+14.6269	3.4995	+16.5018
339	—20.8747	—35.8342	—3.5298	—33.9513

№	I x	I y	II x	II y
340	—20.6120	— 3.4668	—3.4640	— 1.5995
341	20.6688	—17.9097	3.4282	—16.0279
342	20.4734	+ 2.3992	3.3553	+ 4.2874
343	20.1423	+47.2777	3.3002	+49.1496
344	20.0519	+39.1744	3.1613	+41.0449
345	20.0388	+27.1110	3.0685	+28.9842
346	20.0557	+14.3001	3.0099	+16.1715
347	20.1936	— 8.1868	3.0055	— 6.3044
348	20.0592	+ 4.9121	2.9466	+ 6.7831
349	20.0073	+ 7.6584	2.9174	+ 9.5355
350	20.2478	—29.4905	2.9280	—27.6069
351	20.0677	— 3.1942	2.9100	— 1.3185
352	20.1235	—22.2428	2.8547	—20.3524
353	19.9978	— 4.1352	2.8400	— 2.2550
354	19.9002	+ 0.9268	2.7646	+ 2.7999
355	19.7792	+ 6.6606	2.6764	+ 8.5377
356	19.7697	+ 3.5630	2.6398	+ 5.4433
357	19.7963	— 1.6624	2.6513	+ 0.2174
358	19.7739	— 0.9835	2.6284	+ 0.9031
359	19.6735	+ 5.1857	2.5663	+ 7.0671
359a	19.5513	+21.9807	2.5620	+23.8381
360	20.0069	—47.6983	2.5680	—45.8135
361	19.7029	— 4.1651	2.5460	— 2.2785
362	19.6309	— 0.7725	2.4783	+ 1.1067
363	19.6529	— 5.8357	2.4810	— 3.9425
364	19.5719	— 3.2931	2.4150	— 1.4090
365	19.6978	—24.5411	2.4064	—22.6683
366	19.3543	+20.54	2.3423	+22.3987
367	19.4835	— 3.7137	2.3235	— 1.7295
368	19.4474	—12.6813	2.2373	—10.8942
369	19.5629	—33.7800	2.2210	—31.8894
370	19.3492	— 2.8750	2.2030	— 0.9900
371	19.2354	+ 4.2909	2.1144	+ 6.1685
372	19.5117	—38.8613	2.1339	—36.9935
373	19.4776	—36.2683	2.1197	—34.3792
374	19.2144	+ 1.8663	2.0824	+ 3.7562
375	—19.0013	+17.7280	—1.9718	+19.6252

№	I x	I y	II x	II y
376	—19.1712	—10.1756	—1.9728	— 8.2860
377	19.0401	+ 4.7258	1.9264	+ 6.6072
378	19.1643	—15.3194	1.9402	—13.4297
379	18.9924	+ 6.9668	1.8899	+ 8.8419
380	18.8618	+23.9937	1.8644	+25.8746
381	18.9862	— 2.0688	1.8345	— 0.1750
382	18.9326	+ 4.2417	1.8151	+ 6.1148
383	18.9644	— 4.3099	1.8070	— 2.4235
384	19.0123	—13.9461	1.7929	—12.0505
385	18.9469	— 6.1551	1.7755	— 4.2505
386	18.8161	+ 2.7201	1.6902	+ 4.6119
387	19.0181	—37.5332	1.6505	—35.6423
388	18.6260	+16.1884	1.5853	+18.0768
389	18.7401	— 2.8721	1.5935	— 0.9715
390	18.7783	— 8.7306	1.5889	— 6.8395
391	18.7520	— 4.3534	1.5801	— 2.4502
392	18.7890	—14.7724	1.5549	—12.8832
393	18.6875	+ 0.9077	1.5552	+ 2.7948
394	18.7069	— 3.3838	1.5585	— 1.4875
395	18.6976	— 4.6337	1.5295	— 2.7380
396	18.6546	— 2.7388	1.5145	— 0.8505
397	18.4927	+21.4606	1.4731	+23.3469
398	18.6080	— 1.4980	1.5432	+ 0.3840
399	18.7563	—27.9769	1.4548	—26.0782
400	18.5972	— 1.5616	1.4410	+ 0.3013
401	18.5141	+ 9.2113	1.4386	+11.0925
402	18.5397	— 1.5757	1.3857	+ 0.3317
403	18.5220	— 1.6367	1.3666	+ 0.2509
404	18.4761	— 0.4780	1.3273	+ 1.4130
405	18.4562	+ 2.7391	1.3339	+ 4.6358
406	18.6952	—36.7337	1.3381	—34.8418
407	18.3192	+15.1286	1.2730	+17.0152
408	18.3824	+ 3.0393	1.2605	+ 4.9396
409	18.3177	+ 3.0700	1.2021	+ 4.9744
410	18.4283	—16.2508	1.1677	—14.3566
411	18.2994	— 1.6680	1.1529	+ 0.2209
412	—18.2874	— 3.4255	—1.1330	— 1.5245

№	I x	I y	II x	II y
413	—18.0440	+27.2206	—1.0625	+29.1124
414	18.1640	+ 2.0907	1.0307	+ 3.9810
415	18.3776	—33.7215	1.0356	—31.8208
416	18.1590	— 1.8037	1.0090	+ 0.0833
417	18.1379	— 3.3485	0.9830	— 1.4440
418	18.1037	— 0.6861	0.9655	+ 1.2115
419	18.0918	— 2.4844	0.9440	— 0.5880
420	18.0600	— 0.5258	0.9116	+ 1.3706
421	18.0803	— 7.8165	0.9035	— 5.9125
422	18.1565	—24.7234	0.8683	—22.8369
423	17.8485	+17.1616	0.8134	+19.0569
424	17.9158	— 1.9700	0.7735	— 0.0730
425	17.9094	— 1.0698	0.7562	+ 0.8215
426	17.9036	— 8.7696	0.7070	— 6.8693
427	17.7716	+ 0.6805	0.6303	+ 2.5713
428	17.7549	— 2.4611	0.6075	— 0.5655
428a	17.6824	— 2.4426	0.5515	— 0.5450
429	17.7072	— 0.9690	0.5552	+ 0.9272
430	17.6437	— 1.8755	0.4880	+ 0.0156
431	17.6012	+ 0.0835	0.4567	+ 1.9789
432	17.2816	+49.9914	0.4459	+51.8798
433	17.5619	— 5.4579	0.3745	— 3.5595
434	17.5124	— 1.9810	0.3690	— 0.0785
435	17.4834	— 1.3305	0.3409	+ 0.5639
436	17.4686	— 0.7282	0.3199	+ 1.1666
437	17.4718	— 1.4741	0.3162	+ 0.4147
438	17.3231	+15.3289	0.2850	+17.2247
439	17.3683	— 1.3585	0.2295	+ 0.5464
440	17.3576	— 0.9540	0.2104	+ 0.9466
441	17.3191	— 4.0417	0.1540	— 2.1285
442	17.2904	— 1.4387	0.1357	+ 0.4623
443	17.2927	— 1.7993	0.1379	+ 0.0957
444	17.2565	— 4.0118	0.1030	— 2.1050
445	17.3661	—24.5757	0.0817	—22.6774
446	17.2567	— 5.7283	0.0800	— 3.8200
446a	17.3826	—31.8123	0.0557	—29.9164
447	—17.2022	— 1.1315	—0.0519	+ 0.7693

№	I x	I y	II x	II y
448	—17.1522	— 4.1051	+0.0055	— 2.1985
449	17.1618	— 7.8536	0.0080	— 5.9493
450	17.1038	+ 0.5837	0.0175	+ 2.4506
452	17.0951	— 2.8580	0.0510	— 0.9529
453	16.9708	+17.5372	0.0517	+19.4384
453a	17.0810	— 4.7914	0.0928	— 2.8801
454	16.7986	+33.7880	0.1331	+35.6765
455	17.1342	—31.6167	0.1991	—29.7153
456	16.9571	—12.0746	0.2527	—10.1750
457	16.8865	— 1.8267	0.2628	+ 0.0846
458	17.0199	—38.0413	0.3329	—36.1302
459	16.8245	— 4.8227	0.3381	— 2.9167
460	17.0535	—49.0679	0.3796	—47.1635
461	16.7691	— 0.8185	0.3677	+ 1.0723
462	16.7237	— 2.0421	0.4348	— 0.1345
463	16.8088	—26.2688	0.4840	—24.3644
464	16.8712	—39.5040	0.4949	—37.5975
465	16.6545	— 1.5029	0.4845	+ 0.3966
466	16.5677	+ 3.7968	0.5310	+ 5.6917
467	16.5533	— 0.0592	0.5838	+ 1.8375
468	16.6166	—16.0037	0.6137	—14.1014
469	16.5232	— 0.2290	0.6185	+ 1.6703
470	16.5868	—12.6683	0.6207	—10.7726
471	16.5463	— 8.9773	0.6404	— 7.0663
472	16.4479	— 2.6059	0.7016	— 0.6901
473	16.4287	— 0.76	0.7139	+ 1.1329
474	16.4609	— 0.9770	0.6827	+ 0.9270
475	16.4121	— 1.3041	0.7312	+ 0.6006
476	16.3812	— 1.0932	0.7638	+ 0.8021
477	16.3787	— 1.1898	0.7729	+ 0.7076
478	16.3071	— 1.5700	0.8371	+ 0.3269
479	16.2995	— 3.7654	0.8557	— 1.8645
480	16.2570	+ 0.1980	0.8712	+ 2.0983
481	16.1697	— 1.4531	0.9766	+ 0.4588
482	16.1714	— 6.3553	1.0444	— 4.4512
483	16.1317	— 2.52	1.0145	— 0.6114
484	—16.1291	— 2.4245	+1.0130	— 0.5264

№	I		II	
	x	y	x	y
485	—15.8794	+43.9286	+0.9890	+45.8372
486	16.1209	— 2.6306	1.0290	— 0.7173
486a	16.0459	+ 5.1733	1.0590	+ 7.0550
487	16.0753	— 2.0605	1.0721	— 0.1478
488	15.8051	+50.1405	1.0217	+52.0328
489	16.0387	— 0.24	1.0972	+ 1.6281
490	16.0501	— 3.9160	1.1036	— 2.0132
491	16.0286	— 2.2028	1.1158	— 0.3020
492	15.9874	— 3.7991	1.1657	— 1.8943
493	15.9874	— 4.4444	1.1630	— 2.5502
494	15.9590	— 3.6557	1.1922	— 1.7450
495	15.9503	— 6.8135	1.2262	— 4.9117
496	15.9202	— 2.5371	1.2245	— 0.6371
497	15.9080	— 2.3267	1.2503	— 0.4102
498	15.8338	— 8.6793	1.3494	— 6.7711
499	15.6681	+ 2.0751	1.4581	+ 3.9751
500	15.7184	—19.3672	1.5348	—17.4566
501	15.5984	— 2.6747	1.5456	— 0.7633
502	15.3825	+26.40	1.4882	+28.3054
503	15.4613	— 2.4361	1.6830	— 0.5238
504	15.4436	— 0.0020	1.6980	+ 1.8908
505	15.4021	+ 0.9253	1.7272	+ 2.8272
506	15.3915	+ 2.4052	1.7210	+ 4.3105
507	15.4456	—13.4503	1.7629	—11.5473
508	15.4129	—15.3801	1.8158	—13.4744
509	15.4151	—19.4234	1.8402	—17.5068
510	15.2971	+ 4.6965	1.8134	+ 6.5972
511	15.2728	— 0.5058	1.8628	+ 1.3967
512	15.2656	— 1.9526	1.8700	— 0.0330
513	15.2168	+ 1.1528	1.9064	+ 3.0526
514	15.2284	— 4.8670	1.9325	— 2.9532
515	15.2131	— 4.5302	1.9457	— 2.6233
516	15.2730	—20.98	1.9773	—19.0703
517	15.0928	+ 0.8319	2.0434	+ 2.7352
518	14.9776	+ 4.8110	2.1383	+ 6.7052
519	15.0281	— 7.6806	2.1533	— 5.7711
520	—15.1245	—33.8391	+2.2128	—31.9254

	I		II	
№	x	y	x	y
521	—14.9261	— 1.1298	+2.2133	+ 0.7827
522	15.0105	—19.4868	2.2386	—17.5775
523	15.0417	—31.0810	2.2750	—29.1718
524	14.8935	— 1.2664	2.2486	+ 0.6399
525	14.8981	— 2.6716	2.2475	— 0.7518
526	14.8167	+ 4.1211	2.2914	+ 6.0265
527	14.9477	—28.3778	2.3507	—26.4604
528	14.6585	+14.8842	2.3801	+16.7941
529	14.7895	—14.4944	2.4397	—12.5931
530	14.6731	—35.9096	2.6695	—33.9855
531	14.4359	—20.2221	2.8225	—18.3116
532	14.0962	+47.8306	2.7489	+49.7497
533	14.2227	— 1.6614	2.9289	+ 0.2478
534	14.3088	—37.3928	3.0446	—35.4698
535	14.0408	— 9.8769	3.1564	— 7.9677
536	14.0350	—41.1490	3.3638	—39.2249
537	13.7321	+20.3587	3.2712	+22.2706
538	13.8773	—16.8740	3.3705	—14.9578
539	13.8258	—10.0740	3.3738	— 8.1530
540	13.7614	+ 4.0739	3.3575	+ 5.9793
541	13.6495	+28.9875	3.3084	+30.8974
542	13.8302	—15.1589	3.3973	—13.2427
543	13.8017	— 9.3809	3.3875	— 7.4565
544	13.7575	— 3.2816	3.4013	— 1.3653
545	13.8332	—23.3878	3.4475	—21.4166
546	13.6982	— 5.4569	3.4738	— 3.5388
547	13.8183	—39.7936	3.5551	—37.8709
548	13.6234	— 3.6837	3.4931	+ 5.1677
549	13.5913	— 1.8559	3.5539	+ 0.0642
550	13.4176	+24.7784	3.5620	+26.6900
551	13.5702	—15.2407	3.6523	—13.3271
552	13.4519	+ 3.6837	3.6611	+ 5.5986
553	13.4195	+ 1.2581	3.7058	+ 3.1755
554	13.3943	— 3.0778	3.7586	— 1.1524
555	13.3836	— 0.8778	3.7495	+ 1.0375
555a	13.3727	— 0.3408	3.7600	+ 1.5770
556	—13.3381	— 1.4208	+3.8040	+ 0.5121

№	I x	I y	II x	II y
557	—13.1350	+33.2566	+3.8037	+35.1737
558	13.3691	—36.0599	3.9821	—34.1363
559	13.0905	+16.9676	3.9366	+18.8834
560	13.2649	—39.96	4.1084	—38.0456
561	13.1233	—18.6200	4.1327	—16.6966
562	12.8870	+33.9887	4.0516	+35.9023
563	12.9535	— 0.5844	4.1868	+ 1.3440
564	12.7584	+44.4748	4.1009	+46.3988
565	12.8965	+ 3.4619	4.2108	+ 5.3881
566	12.8561	+ 5.0031	4.2444	+ 6.9286
567	12.8355	— 6.1798	4.3320	— 4.2614
568	12.6056	+ 5.4842	4.4907	+ 7.4014
569	12.6670	—16.4957	4.5627	—14.5673
570	12.6002	—21.9587	4.6692	—20.0290
571	12.4584	— 4.0625	4.6999	— 2.1378
572	12.4733	—10.3944	4.7165	— 8.4698
573	12.4483	— 5.8757	4.7181	— 3.9499
574	12.4158	—22.2162	4.8462	—20.2899
575	12.3587	—33.5299	4.9709	—31.5959
576	12.2139	—16.0169	5.0099	—14.0882
577	12.1107	+ 6.3332	4.9814	+ 8.2550
578	12.1614	— 6.7460	5.0132	— 4.8070
579	12.0074	+30.3596	4.9410	+32.2784
580	12.1170	— 3.8165	5.0464	— 1.8879
581	12.0571	+ 6.0922	5.0038	+ 8.0087
582	12.0252	+14.8242	5.0089	+16.7511
583	11.9756	+20.0401	5.0431	+21.9658
584	12.0357	— 6.4568	5.1465	— 4.5234
585	12.0997	—46.8613	5.3140	—44.9328
586	11.9748	—20.9426	5.2803	—19.0106
587	11.9894	—26.3768	5.3045	—24.4441
588	12.0211	—41.1501	5.3417	—39.2205
589	11.8569	— 4.6259	5.3183	— 2.6935
590	11.9145	—45.24	5.4722	—43.3121
591	11.7689	— 9.8470	5.4255	— 7.9139
592	11.6252	—21.2878	5.6328	—19.3432
593	—11.4577	+18.7158	+5.5638	+20.6439

	I		II	
№	*x*	*y*	*x*	*y*
594	—11.6117	—38.4997	+5.7492	—36.5568
595	11.5360	—19.2585	5.7088	—17.3267
596	11.3489	+26.6096	5.6071	+28.5422
597	11.5112	—27.2052	5.7851	—25.2690
598	11.3008	+38.7373	5.5903	+40.6629
599	11.4443	—11.3841	5.7597	— 9.4562
600	11.4504	—12.7122	5.7562	—10.7759
601	11.4745	—40.02	5.8876	—38.0676
602	11.5020	—50.0323	5.9158	—48.0930
603	11.1359	— 8.8520	6.0558	— 6.9176
604	11.1108	— 9.9032	6.0819	— 7.9789
605	11.1105	—14.9861	6.1050	—13.0520
606	11.0883	— 8.60	6.0946	— 6.6528
607	11.1595	—41.6620	6.2328	—39.7193
608	11.0592	—19.6269	6.1927	—17.6910
609	11.0040	—27.7727	6.3074	—25.8354
610	10.8134	— 3.4721	6.3488	— 1.5388
611	10.9039	—38.4234	6.4615	—36.4838
612	10.8011	— 9.1881	6.4067	— 7.2551
613	10.7752	—26.3688	6.5186	—24.4189
614	10.6976	— 9.6597	6.5048	— 7.7284
615	10.5595	—11.9989	6.6504	—10.0590
616	10.6324	—47.7583	6.7856	—45.8147
617	10.3896	+ 3.5985	6.7187	+ 5.5425
618	10.3352	+ 0.0288	6.7959	+ 1.9584
619	10.4473	—45.0770	6.9620	—43.1422
620	10.2737	+ 0.9482	6.8523	+ 2.8783
621	10.2551	+ 5.1061	6.8455	+ 7.0314
622	10.2920	—10.1128	6.9186	— 8.1749
623	10.1518	+23.7111	6.8309	+25.6502
624	10.2427	—27.4473	7.0555	—25.5104
625	10.2442	—46.5068	7.1763	—44.5695
626	10.0092	+27.0747	6.9488	+29.0205
627	9.9706	+34.6317	6.9476	+36.5608
628	9.8296	+42.7662	7.0471	+44.7080
629	10.0058	—29.2458	7.3121	—27.3032
630	— 9.7950	+ 9.0060	+7.2875	+10.9305

№	I x	I y	II x	II y
631	—9.8105	+ 1.6042	+ 7.3082	+ 3.5423
632	9.6291	— 1.6065	7.5145	+ 0.3395
633	9.6953	—29.1435	7.6199	—27.2022
634	9.4645	+40.0391	7.4203	+41.9715
635	9.4722	+10.0821	7.6086	+12.0164
636	9.1971	+26.3458	7.7691	+28.2960
637	9.2827	— 9.5966	7.8987	— 7.5805
638	8.9664	+29.9039	7.9840	+31.8418
639	8.7981	+ 1.2076	8.3291	+ 3.1645
640	8.5682	— 6.7955	8.6236	— 4.8464
641	8.5201	—34.6672	8.8325	—32.7233
642	8.3253	— 2.6389	8.8384	— 0.6839
643	8.2578	+22.7541	8.7277	+24.7078
644	8.2083	+25.8069	8.7671	+27.7621
645	8.2308	+ 8.8510	8.8667	+10.7983
646	7.9667	+31.1481	8.9712	+33.0917
647	7.9829	—24.9515	9.3051	—22.9904
648	7.9466	+17.9064	9.0846	+19.8519
649	7.9394	— 7.8589	9.2560	— 5.9052
650	7.8498	— 8.9116	9.3609	— 6.9616
651	7.7483	+46.2833	9.1052	+48.2323
652	7.8658	—42.2035	9.5358	—40.2504
653	7.7590	—37.4347	9.6274	—35.4727
654	7.6819	—18.8742	9.5715	—16.9112
655	7.5629	—25.3518	9.7344	—23.3837
656	7.5033	— 3.3600	9.6645	— 1.4058
657	7.3397	—25.5774	9.9375	—23.6131
657a	7.1159	—16.0311	10.1099	—14.0804
658	7.1110	—25.7370	10.1890	—23.7835
659	7.1374	—47.8542	10.2815	—45.8900
660	7.0857	—38.3451	10.2855	—36.3895
661	7.0956	—49.4158	10.3385	—47.4515
662	7.0189	— 4.1756	10.1480	— 2.2200
663	6.9706	— 0.0849	10.1755	+ 1.8675
664	6.6263	— 1.8481	10.5270	+ 0.1115
665	6.5984	—30.3318	10.7195	—28.3670
666	—6.5512	+ 1.1992	+10.5790	+ 3.1570

№	I x	I y	II x	II y
667	—6.5439	—28.1957	+10.7500	—26.2370
668	6.4410	+ 3.8702	10.6820	+ 5.8315
668a	6.4095	+15.1816	10.6335	+17.1395
669	6.2363	—23.3878	11.0440	—21.4235
670	6.2345	—38.3003	11.1395	—36.3325
671	6.2365	—26.5246	11.0555	—24.5615
672	6.1115	+12.2484	10.9365	+14.2030
673	5.9302	— 0.9960	11.2175	+ 0.9680
674	5.8181	— 4.6680	11.3465	— 2.6980
675	5.7855	+49.5016	11.0450	+51.4565
676	5.7864	—22.5259	11.4850	—20.5610
677	5.7089	+44.1832	11.1565	+46.1475
678	5.7120	+ 5.2889	11.3960	+ 7.2510
678a	—	—	11.6297	—15.7313
678b	5.3908	—17.1952	11.8481	—15.2174
679	5.1600	+23.4660	11.8495	+25.4230
680	5.1373	—10.5002	12.0745	— 8.5345
681	4.9853	+ 0.5013	12.1480	+ 2.4735
682	4.8545	— 6.2384	12.3195	— 4.2670
683	4.8384	+35.4146	12.0760	+37.3800
684	4.7801	— 4.8249	12.3900	— 2.8490
685	4.7311	+ 8.7034	12.3455	+10.6705
686	4.6956	+35.7549	12.2165	+37.7190
686a	4.7225	— 2.9216	12.4410	— 0.9475
687	4.4773	+50.4702	12.3380	+52.4270
688	4.4665	+ 2.8520	12.6510	— 4.8285
689	4.4062	— 9.5966	12.7960	— 7.6268
690	4.3758	+16.7163	12.6540	+18.6875
691	4.3390	— 3.1801	12.8205	— 1.2090
692	4.3355	+38.4545	12.5670	+40.4155
693	4.2532	+17.7821	12.7755	+19.7645
694	4.1949	—17.8685	13.0460	—15.8885
695	4.1907	—26.8045	13.1190	—24.8240
695a	4.1620	—14.7143	13.0664	—12.7313
696	4.0136	+ 7.2395	13.0795	+ 9.2185
696a	4.0047	—50.3532	13.4405	—48.3760
697	—3.9859	+ 8.6768	+13.0945	+10.6405

№	I x	I y	II x	II y
698	—3.8672	+ 6.5166	+13.2325	+ 8.4910
699	3.7720	—44.7905	13.6500	—42.8105
699a	3.7646	—13.20	13.4477	—11.2000
700	3.7768	+34.3235	13.1500	+36.3020
701	3.6995	— 0.7846	13.4455	+ 1.1995
701a	3.5597	—11.4626	13.6404	— 9.4800
702	3.4172	— 5.1329	13.7490	— 3.1465
703	3.2017	+ 3.8692	13.9185	+ 5.8510
704	3.1994	+16.8320	13.8225	+18.8110
705	3.1801	+ 7.4430	13.9230	+ 9.4250
706	3.1535	+ 8.6160	13.9190	+10.6035
707	3.1352	—28.3095	14.1745	—26.3135
708	3.1541	+17.2472	13.8710	+19.1250
709	3.0846	+36.9113	13.8085	+38.8840
710	2.9903	+ 8.5300	14.0840	+10.5150
711	2.8375	+11.1966	14.2320	+13.1745
712	2.6296	+ 9.8256	14.4400	+11.8085
713	2.5094	+10.6717	14.5580	+12.6620
714	2.4571	—44.4575	14.9475	—42.4610
715	2.3731	+40.9964	14.5060	+42.9770
716	2.2415	+17.4377	14.7915	+19.4255
717	2.1650	—33.4408	15.1730	—31.4455
718	2.1165	+10.3401	14.9475	+12.3225
719	2.0646	+ 3.4294	15.0480	+ 5.4255
720	1.9077	— 8.6892	15.2765	— 6.6850
721	1.9025	—13.6936	15.3100	—11.6945
722	1.7194	—33.2963	15.5280	—31.3005
723	1.8275	—14.6061	15.3876	—12.5105
723a	1.6701	—35.9175	15.6865	—33.9173
724	1.7176	+27.4867	15.2295	+29.4830
725	1.4344	+ 8.4490	15.6470	+10.4390
726	1.3236	+20.9844	15.6730	+22.9635
727	1.1064	— 8.0664	16.0725	— 6.0725
729	1.1049	— 9.3072	16.0890	— 7.2950
730	1.0853	— 0.5282	16.0550	+ 1.4700
731	1.0391	+ 5.6560	16.0600	+ 7.6595
732	—0.9609	+43.8258	+15.9000	+45.8010

№	I x	I y	II x	II y
733	—0.8654	+ 1.1818	+16.2650	+ 3.1790
734	0.7746	+23.4748	16.2260	+25.4820
735	0.1005	— 9.9431	17.0920	— 7.9345
736	0.0721	—10.6853	17.1275	— 8.6700
736a	—0.0141	—17.8506	17.2228	—15.8551
737	0.0000	0.0000	17.1380	+ 2.0000
737a	+0.0356	+11.5809	17.0996	+13.5818
738	0.1090	— 7.2766	17.2805	— 5.2635
739	0.1339	— 8.8092	17.3143	— 6.8031
740	0.2123	—47.7816	17.6280	—45.7675
741	0.1975	+12.2110	17.2485	+14.2100
742	0.1477	+41.3947	17.0010	+43.4045
743	0.1890	+30.8182	17.1175	+32.8255
743a	0.5038	—21.0376	17.7645	—19.0364
744	0.5237	+11.7240	17.5790	+13.7175
744a	0.6115	—18.0920	17.8617	—16.0853
745	0.5797	+ 2.7818	17.7000	+ 4.7900
746	0.5390	+26.3367	17.4950	+28.3475
746a	0.7858	—18.7987	18.0408	—16.7849
747	0.7761	— 1.5120	17.9280	+ 0.5020
748	0.8319	+12.3117	17.8775	+14.3160
749	0.9104	+ 3.7896	18.0174	+ 5.7950
750	0.8431	+37.1179	17.7230	+39.1265
751	1.1001	—15.8292	18.3290	—13.8045
752	1.1673	— 2.6979	18.3120	— 0.6857
753	1.1998	+ 8.2663	18.2870	+10.2725
754	1.2916	— 1.2793	18.4355	+ 0.7395
755	1.2993	+ 8.3974	18.3809	+10.3975
756	1.2606	+31.7700	18.1815	+33.7850
757	1.4514	— 4.8768	18.6230	— 2.8805
758	1.5696	—43.4678	18.9635	—41.4470
759	1.4460	+11.4299	18.5035	+13.4400
760	1.5051	— 1.1338	18.6465	+ 0.8940
761	1.5177	+ 2.1294	18.6330	+ 4.1385
762	1.8040	—46.3586	19.2190	—44.3325
763	1.6658	+20.0983	18.6720	+22.1090
764	+1.7522	+ 4.6894	+18.8480	+ 6.7150

№	I x	I y	II x	II y
765	+1.7964	+ 8.7346	+18.9020	+10.7445
766	1.7600	+26.7504	18.7190	+28.7750
767	1.8877	—14.6061	19.1010	—12.5760
768	1.9083	—14.9946	19.1300	—12.9720
769	1.9125	+ 2.1890	19.0310	+ 4.1985
771	2.1064	—16.0983	19.3320	—14.0690
772	2.1616	— 8.5948	19.3550	— 6.5610
773	2.1834	—13.8240	19.4000	—11.8079
774	2.1813	—12.0943	19.3860	—10.0822
775	2.3050	—40.8547	19.6850	—38.8200
776	2.3847	—48.7160	19.7980	—46.6870
777	2.1480	+30.6524	19.0940	+32.6720
778	2.2167	+ 7.3448	19.3075	+ 9.3655
779	2.2647	+ 8.5031	19.3310	+10.5245
780	2.3205	+ 1.8982	19.4395	+ 3.9205
781	2.5308	—41.0058	19.9055	—38.9695
782	2.4406	— 7.5731	19.6210	— 5.5480
783	2.4331	+ 3.2984	19.5395	+ 5.3195
784	2.5370	—31.0114	19.8435	—28.9795
785	2.4297	+ 7.0013	19.5090	+ 9.0315
785a	2.5342	— 5.6257	19.7110	— 3.6067
786	2.6375	+ 8.1880	19.7220	+10.2070
787	2.8477	— 1.4061	19.9835	+ 0.6260
788	2.7439	+39.6028	19.6225	+41.6160
789	2.7795	+47.9862	19.6125	+49.9975
790	3.0216	+ 2.5020	20.1310	+ 4.5235
791	3.0517	+24.2005	20.0395	+26.2080
792	3.1877	+ 2.8850	20.2940	+ 4.9040
793	3.2688	— 3.7711	20.4140	— 1.7545
793a	3.3995	+ 3.4254	20.4984	+ 5.4460
794	3.6092	— 8.0299	20.7925	— 6.0100
795	3.7643	—13.7237	20.9710	—11.6965
796	3.7003	+ 7.8478	20.7748	+ 9.8735
797	3.8227	—15.1907	21.0490	—13.1755
798	3.8301	+ 9.2600	20.8985	+11.2795
799	3.9551	— 6.3286	21.1295	— 4.3100
800	+4.0855	—12.8315	+21.2850	—10.8065

№	I x	I y	II x	II y
801	+4.0291	+ 2.6593	+21.1390	+ 4.6850
802	4.2293	—38.0772	21.5870	—36.0365
803	4.2797	—43.3017	21.6610	—41.2790
804	4.0544	+24.2309	21.0370	+26.2540
804a	4.0897	+41.9049	20.9575	+43.9175
804b	4.4064	—29.1255	21.7100	—27.0934
805	4.2693	+12.8988	21.3130	+14.9250
806	4.4385	—30.1558	21.7470	—28.1225
807	4.1801	+37.6766	21.0660	+39.7020
808	4.3943	+ 2.3286	21.5005	+ 4.3630
809	4.6657	+ 8.5815	21.7375	+10.6035
810	4.8680	—38.2551	22.2240	—36.2250
811	4.6132	+26.7445	21.5720	+28.7875
812	4.5425	+49.2535	21.3580	+51.2705
813	4.8004	+ 8.4451	21.8785	+10.4785
814	4.8657	— 4.4347	22.0180	— 2.4110
815	4.7973	+13.4098	21.8345	+15.4450
816	4.7567	+26.5443	21.7160	+28.5765
817	4.8956	— 2.3937	22.0490	— 0.3625
818	4.9378	— 9.0635	22.1320	— 7.0320
819	4.9554	+ 2.9779	22.0710	+ 5.0080
820	4.9825	+ 0.9338	22.1084	+ 2.9715
821	5.0053	— 1.0424	22.1505	+ 0.9920
822	5.2479	—11.9791	22.4745	— 9.9485
823	5.1847	+ 4.2034	22.2935	+ 6.2340
824	5.2765	— 4.9329	22.4400	— 2.9005
825	5.3767	—12.0021	22.5950	— 9.9855
826	5.3418	— 2.4880	22.4925	— 0.4530
827	5.4894	— 6.0862	22.6600	— 4.0550
828	5.6937	—42.3512	23.0810	—40.3190
829	5.4400	+21.3481	22.4355	+23.3875
830	5.6686	— 2.1860	22.8115	— 0.1430
831	5.6523	+13.2936	22.7005	+15.3370
832	5.7281	— 1.5672	22.8700	+ 0.4705
833	5.7501	— 2.8545	22.9030	— 0.8125
834	5.7539	+ 5.9502	22.8535	+ 7.9880
835	+5.8323	— 8.3450	+23.0285	— 6.3175

№	I x	I y	II x	II y
836	+5.9076	—13.3130	+23.1135	—11.2705
837	5.9528	— 9.6466	23.1585	— 7.6115
837a	6.0500	—27.4561	23.3493	—25.4145
838	6.1459	—42.3674	23.5380	—40.3165
839	6.1436	+ 0.0657	23.2770	+ 2.1015
840	6.3131	—15.6332	23.5460	—13.5925
841	6.2987	+ 5.2581	23.3975	+ 7.2860
842	6.4844	—28.6657	23.7960	—26.6150
843	6.4095	+ 4.6771	23.5165	+ 6.7330
844	6.6210	—37.2314	23.9825	—35.1745
845	6.5682	— 3.9407	23.7325	— 1.9030
845a	6.5409	+13.6348	23.5996	+15.6733
846	6.6124	+ 2.9041	23.7275	+ 4.9595
847	6.5799	+10.4719	23.6540	+12.5055
848	6.6546	+ 2.4297	23.7710	+ 4.4840
849	6.8101	—27.2807	24.1200	—25.2230
850	6.7092	+14.8082	23.7485	+16.8615
851	6.7995	— 0.4828	23.9355	+ 1.5600
852	6.9276	—25.0342	24.2180	—22.9825
853	6.8341	— 2.0008	23.9805	+ 0.0475
854	7.1729	—44.8456	24.5820	—42.7970
855	7.2204	—49.0879	24.6440	—47.0430
856	7.0102	— 3.3304	24.1575	— 1.2815
857	6.8678	+38.5153	23.7670	+40.5425
858	7.1837	—13.2806	24.4105	—11.2417
859	7.1998	— 1.1998	24.3445	+ 0.8280
860	7.2238	— 0.3270	24.3660	+ 1.7230
861	7.2559	— 2.3742	24.4125	— 0.3255
862	7.2600	— 1.6590	24.4320	+ 0.3955
863	7.0516	+46.5527	23.9055	+48.5955
864	7.3828	— 2.8621	24.5345	— 0.8050
865	7.4507	— 0.5545	24.5908	+ 1.4776
866	7.5009	— 1.0350	24.6435	+ 1.0245
867	7.5088	— 1.4846	24.6590	+ 0.5720
868	7.5532	— 1.8101	24.7025	+ 0.2395
869	7.4743	+19.2634	24.4905	+21.3135
870	+7.6305	— 2.7579	+24.7805	— 0.7080

№	I x	I y	II x	II y
871	+7.6485	— 0.6647	+24.7835	+ 1.3865
872	7.5726	+27.2962	24.5480	+29.3470
873	7.7115	+ 0.7554	24.8595	+ 2.8075
874	7.8397	— 3.8638	24.9990	— 1.8250
875	7.8588	— 2.6100	25.0110	— 0.5535
876	7.9334	+ 0.2929	25.0595	+ 2.3495
877	7.9806	— 9.6663	25.1685	— 7.6175
878	8.0030	—10.4646	25.1950	— 8.4155
879	8.0773	—17.7578	25.3130	—15.7040
880	8.0033	+ 1.4228	25.1310	+ 3.4770
881	8.0547	— 4.4769	25.2185	— 2.4290
882	8.2592	—38.5083	25.6265	—36.4550
883	8.0542	+ 2.3135	25.1725	+ 4.3660
884	8.1613	— 3.1854	25.3105	— 1.1240
885	8.2254	—10.5631	25.4125	— 8.5175
886	8.2372	— 6.0695	25.4090	— 4.0295
887	8.2632	+ 0.1816	25.3985	+ 2.2370
888	8.1913	+14.4482	25.2270	+16.4970
889	8.0707	+44.3618	24.9345	+46.4035
890	8.3140	— 2.4123	25.4645	— 0.3555
891	8.5383	—35.4757	25.8835	—33.4205
892	8.6067	—33.6950	25.9380	—31.6405
893	8.4421	— 0.1025	25.5720	+ 1.9530
894	8.4616	— 1.7256	25.5965	+ 0.3310
895	8.4694	— 3.3364	25.6215	— 1.2830
896	8.4723	— 2.8475	25.6240	— 0.7915
897	8.4973	— 5.8836	25.6665	— 3.8330
898	8.5962	— 6.8403	25.7715	— 4.7960
899	8.6088	— 3.2052	25.7625	— 1.1570
900	8.5072	+23.3426	25.4895	+25.3880
901	8.7455	+ 2.6075	25.8640	+ 4.6665
902	8.7942	— 0.8738	25.9285	+ 1.1905
903	8.8314	— 2.9896	25.9830	— 0.9260
904	8.8419	+ 9.4857	25.9145	+11.5495
905	8.9493	— 6.1718	26.1185	— 4.1235
906	8.9194	— 0.3354	26.0500	+ 1.7195
907	+8.9608	+ 1.8073	+26.0705	+ 3.8675

№	I x	I y	II x	II y
908	+9.2563	—45.5662	+26.6695	—43.5140
909	9.0531	— 4.5997	26.2105	— 2.5395
910	9.1347	— 8.4770	26.3175	— 6.4210
911	9.1604	— 3.6460	26.3185	— 1.5885
912	9.2400	—15.3791	26.4600	—13.3270
913	9.1782	— 0.1945	26.3110	+ 1.8520
913a	9.1673	+ 3.6210	26.2781	+ 5.6690
913b	9.3265	—20.8186	26.5906	—18.7719
914	9.4078	—24.7232	26.6815	—22.6625
915	9.5555	—49.1782	26.9875	—47.1185
916	9.3031	+ 6.4649	26.3940	+ 8.5069
916a	9.3219	+14.5400	26.3591	+16.5924
917	9.2508	+27.3983	26.1970	+29.4580
918	9.5437	— 5.0154	26.7125	— 2.9555
919	9.5520	— 2.4522	26.6990	— 0.3885
920	9.6013	+ 1.9775	26.7145	+ 4.0455
921	9.6902	+ 1.7528	26.8070	+ 3.8240
922	9.9478	—34.9887	27.2900	—32.9220
923	9.7470	— 1.6761	26.8860	+ 0.3870
923a	9.8762	—17.3389	27.1039	—15.2751
923b	9.8473	— 7.1889	27.0266	— 5.1326
924	10.2201	—48.6978	27.6575	—46.6300
925	9.9603	+ 1.0300	27.0750	+ 3.0955
926	10.0499	+ 2.3728	27.1640	+ 4.4445
927	10.0662	+ 2.4811	27.1810	+ 4.5480
928	10.0693	+ 7.2489	27.1635	+ 9.3140
929	10.3474	— 6.0544	27.5170	— 3.9920
930	10.1518	+33.7388	27.0650	+35.7950
931	10.6352	—35.5934	27.9835	—33.5305
932	10.2481	+28.4180	27.2190	+30.4930
933	10.4718	— 3.2824	27.6270	— 1.2185
934	10.6547	—20.3870	27.9020	—18.3200
935	10.8494	—41.7261	28.2335	—39.6575
936	10.9554	—22.6346	28.2250	—20.5565
937	10.8243	— 0.7241	27.9635	+ 1.3515
938	10.9557	— 6.5619	28.1315	— 4.4960
939	+10.9088	+ 6.1404	+27.9885	+ 8.2165

№	I x	I y	II x	II y
940	+11.1305	—26.1382	+28.4205	—24.0655
941	10.9816	+19.9478	27.9795	+22.0195
942	11.1180	+ 2.6535	28.2355	+ 4.7405
943	11.1978	— 8.1240	28.3800	— 6.0495
944	11.4006	—28.0224	28.7085	—25.9415
945	11.2080	+ 4.3935	28.3085	+ 6.4590
946	11.5297	—36.4555	28.8925	—34.3925
947	11.3358	— 5.9870	28.5120	— 3.9205
948	11.1409	+22.3105	28.1240	+24.3880
949	11.1456	+30.9540	28.0795	+33.0225
950	11.6647	—29.4347	28.9835	—27.3565
951	11.5235	— 6.2069	28.7065	— 4.1445
952	11.5829	— 1.1318	28.6970	+ 0.9420
953	11.8229	—34.7881	29.1745	—32.7065
954	11.4217	+28.4944	28.3675	+30.5630
954a	11.7585	— 7.3341	28.9373	— 5.2700
955	11.6025	+19.9965	28.6125	+22.0395
956	11.7561	+ 6.2065	28.8365	+ 8.2795
957	11.8892	— 2.9848	29.0465	— 0.9085
958	12.1276	— 8.1110	29.3170	— 6.0245
959	12.1289	— 4.9209	29.2965	— 2.8485
960	12.3376	—15.0056	29.5615	—12.9285
961	12.4731	—19.9560	29.7230	—17.8710
962	12.3458	+ 0.9464	29.4590	+ 3.0220
964	12.3336	+ 3.9690	29.4305	+ 6.0575
965	12.3544	+ 1.9184	29.4745	+ 4.0070
966	12.3834	+ 6.8607	29.4580	+ 8.9485
967	12.5049	+ 1.2393	29.6325	+ 3.3215
967a	12.8213	—20.0673	30.0716	—17.9950
968	12.6496	+ 7.2076	29.7361	+ 9.2818
969	12.6649	+19.9316	29.6730	+22.0080
970	13.0843	— 3.4454	30.2345	— 1.3645
971	13.1112	— 6.6529	30.2885	— 4.5565
972	13.1105	— 4.6037	30.2630	— 2.5145
973	13.2426	— 5.5251	30.4085	— 3.4415
974	13.2960	+14.1274	30.3335	+16.2035
975	+13.4503	+ 0.6044	+30.5695	+ 2.6905

	I		II	
	x	y	x	y
976	+13.7089	—11.7121	+30.9145	— 9.6295
977	13.5983	+ 2.2332	30.7280	+ 4.3240
978	13.4819	+20.9635	30.4675	+23.0285
979	13.7708	— 0.5476	30.9045	+ 1.5375
980	13.9653	— 0.9378	31.0865	+ 1.1510
981	13.9506	+20.5297	30.9460	+22.6070
982	14.2753	+ 4.9537	31.3695	+ 7.0375
983	14.3674	+ 1.9926	31.4815	+ 4.0865
984	14.6332	— 1.4508	31.7678	+ 0.6428
985	14.8097	—22.5870	32.0745	—20.4915
986	14.4801	+17.9814	31.4965	+20.0610
987	14.6680	+13.8994	31.7120	+15.9960
988	14.7868	+ 1.9752	31.9055	+ 4.0650
989	15.1058	—32.4165	32.4385	—30.3230
990	14.7824	+ 6.3544	31.8700	+ 8.3895
991	14.9847	— 8.9700	32.1600	— 6.8810
992	15.0906	— 9.2427	32.2745	— 7.1485
992a	15.0509	+ 0.3841	32.1770	+ 2.4640
993	15.0469	+13.4896	32.0950	+15.5965
994	15.2224	+ 2.4778	32.3395	+ 4.5660
995	15.2299	+ 8.0136	32.3080	+10.1000
995a	15.3988	— 1.5303	32.5530	+ 0.5575
996	15.4456	— 2.4700	32.5845	— 0.3770
997	15.4152	+ 3.5002	32.5240	+ 5.6085
998	15.2739	+14.5178	32.3165	+16.6225
999	15.1364	— 4.9593	32.6880	— 4.5460
999a	15.5373	+ 0.7294	32.6595	+ 2.8475
999b	15.8089	+ 0.4082	32.9060	+ 2.4975
1000	15.8748	— 2.1001	33.0180	+ 0.0010
1001	16.3203	—39.3151	33.6940	—37.2080
1002	16.0400	— 2.7666	33.1915	— 0.6735
1003	16.0249	+ 0.9023	33.1485	+ 3.0000
1004	16.0088	+ 6.5996	33.0940	+ 8.7035
1005	16.3262	— 4.8374	33.4865	— 2.7215
1005a	16.6937	—14.3428	33.9105	—12.2477
1006	16.5715	+ 0.5456	33.7005	+ 2.6480
1007	+16.4741	+18.6286	+33.4880	+20.7240

№	I x	I y	II x	II y
1008	+16.7190	+ 2.2485	+33.8445	+ 4.3440
1009	16.8228	+ 0.6067	33.9490	+ 2.7055
1010	17.1696	—15.1299	34.3990	—13.0340
1010a	17.5547	—17.6203	34.7954	—15.5179
1010b	—	—	34.3936	+11.8478
1011	17.5192	— 1.5662	34.6660	+ 0.5365
1012	17.4087	+21.7944	34.4110	+23.8910
1013	17.2542	+42.7030	34.1140	+44.8150
1014	17.3260	+38.5316	34.2070	+40.6440
1014a	17.7423	+ 3.2791	34.8490	+ 5.3708
1015	17.8396	— 5.8131	34.9992	— 3.7053
1016	17.7256	+ 5.9859	34.8210	+ 8.1035
1016a	18.2893	—48.5228	35.7230	—46.4208
1017	17.9882	— 9.7574	35.1676	— 7.6569
1018	17.9932	— 3.6293	35.1378	— 1.5232
1018a	17.5703	+40.2901	34.4440	+42.4015
1019	18.2688	—27.3453	35.5798	—25.2372
1020	18.1440	—13.5650	35.3534	—11.4595
1021	17.9957	+ 6.1182	35.0782	+ 8.2116
1022	17.9964	+14.5053	35.0310	+16.6085
1023	18.3381	—12.4652	35.5437	—10.3600
1024	18.2220	— 0.6665	35.3571	+ 1.4508
1025	18.2666	+ 4.3543	35.3596	+ 6.4542
1026	18.2994	+ 3.4804	35.3999	+ 5.5857
1027	18.4717	+ 3.0334	35.5903	+ 5.1409
1028	18.5956	— 6.0761	35.7522	— 3.9648
1029	18.4443	+ 9.3871	35.5230	+11.4915
1030	18.7340	—12.0449	35.9412	— 9.9468
1031	19.0587	—36.3490	36.4140	—34.2395
1032	18.8910	—18.4489	36.1530	—16.3393
1033	18.7558	— 1.3586	35.8899	+ 0.7631
1034	18.6096	+14.8152	35.6420	+16.9190
1035	18.7174	+13.0911	35.7585	+15.1930
1036	18.7430	+12.5297	35.7875	+14.6480
1037	19.1541	—25.1697	36.4432	—23.0634
1038	18.7898	+13.7750	35.8320	+15.8830
1039	+19.4465	—42.2796	+36.8351	—40.1618

№	I x	I y	II x	II y
1039a	+19.0893	— 7.1040	+36.2609	— 4.9750
1040	19.1688	— 1.5169	36.3131	+ 0.5984
1041	19.1087	+ 9.9814	36.1735	+12.0930
1042	19.4268	—15.0917	36.6513	—12.9853
1043	19.3229	+ 8.8445	36.4040	+10.9565
1044	19.5390	— 7.0013	36.7153	— 4.8803
1044a	19.3355	+14.4647	36.3742	+16.5779
1045	19.3715	+14.2639	36.4080	+16.3740
1046	19.6805	+10.7409	36.7410	+12.8515
1047	19.8651	— 5.1236	37.0206	— 3.0099
1048	19.9761	—13.4496	37.1954	—11.3452
1049	19.8681	+ 3.4177	36.9798	+ 5.5245
1050	19.7694	+17.1884	36.7900	+19.3030
1051	19.9769	+ 3.2768	37.0777	+ 5.4034
1052	20.2892	+ 9.3120	37.3645	+11.4200
1053	20.2294	+11.3235	37.2900	+13.4450
1053a	20.0139	+40.0163	36.8910	+42.1145
1054	20.8450	—35.2386	38.1888	—33.1261
1055	20.5524	— 8.0576	37.7370	— 5.9474
1056	20.4080	+ 5.4231	37.5022	+ 7.5368
1057	20.8880	—31.6232	38.2234	—29.5035
1058	20.6300	+ 1.8306	37.7566	+ 3.9634
1059	20.6030	+ 5.5282	37.7021	+ 7.6466
1060	21.1200	—29.7850	38.4497	—27.6581
1061	20.3213	+49.8481	37.1430	+51.9655
1062	20.9005	+ 9.7610	37.9765	+11.8820
1063	20.9283	+14.1929	37.9645	+16.3180
1064	21.2510	—10.1217	38.4456	— 8.0050
1065	21.2252	+ 1.5350	38.3508	+ 3.6655
1066	20.9890	+28.6348	37.9450	+30.7535
1067	21.5498	—13.6897	38.7666	—11.5800
1068	21.7812	—31.0279	39.1109	—28.9057
1069	21.7160	— 4.5887	38.8775	— 2.4595
1070	21.5248	+41.4007	38.4060	+43.5225
1071	22.2966	—22.6246	39.5771	—20.5049
1071a	22.5677	—28.2289	39.8829	—26.0908
1072	+21.8492	+35.2887	+38.7645	+37.4125

№	I x	I y	II x	II y
1073	+21.8118	+41.4007	+38.6860	+43.5165
1074	22.3024	+ 4.9711	39.4040	+ 7.1029
1074a	22.3538	+12.1667	39.4084	+14.2885
1074b	22.5427	+10.6357	39.6296	+12.7654
1075	22.7636	— 7.0860	39.9419	— 4.9538
1076	22.3709	+38.6277	39.2600	+40.7720
1077	22.7614	+12.9670	39.8085	+15.1110
1078	22.9441	+ 3.3785	40.0495	+ 5.5160
1079	22.9559	+ 4.6575	40.0520	+ 6.7960
1080	22.4611	+46.1689	39.3065	+48.3000
1081	22.9868	+ 2.7987	40.1005	+ 4.9375
1082	23.3855	—24.8691	40.6605	—22.7150
1083	22.7715	+30.2737	39.7159	+32.4090
1084	22.7233	+42.9542	39.5730	+45.0860
1085	23.4520	— 9.3685	40.6320	— 7.2150
1086	23.3604	+ 4.1146	40.4635	+ 6.2590
1086a	23.4329	+ 7.8415	40.5162	+ 9.9810
1087	23.8678	—25.0954	41.1490	—22.9470
1088	23.4356	+11.6839	40.4945	+13.8270
1089	23.9152	—16.0828	41.1395	—13.9365
1090	23.3059	+35.0539	40.2120	+37.1860
1090a	24.1554	—20.2212	41.4112	—18.0827
1091	23.8630	+ 7.3495	40.9485	+ 9.5020
1092	23.9345	+ 9.5763	41.0000	+11.7165
1093	24.2600	— 6.4228	41.4265	— 4.2775
1094	23.7806	+34.3393	40.6915	+36.4745
1095	24.5552	+ 9.9921	41.6200	+12.1310
1096	24.8897	— 1.7062	42.0210	+ 0.4435
1096a	24.9867	— 9.1076	42.1669	— 6.9587
1097	24.9267	+ 7.9560	42.0045	+10.1040
1098	25.5770	—35.5480	42.9140	—33.3900
1099	25.3391	—13.9491	42.5570	—11.7895
1100	24.7587	+31.0227	41.6855	+33.1585
1101	25.4967	—17.9179	42.7390	—15.7580
1101a	25.3706	— 4.1199	42.5372	— 1.9731
1102	25.5979	—20.1328	42.8545	—17.9685
1102a	+25.3543	+ 5.1314	+42.4520	+ 7.2715

№	I x	I y	II x	II y
1103	+25.8897	—33.9118	+43.2315	—31.7395
1104	25.7053	— 6.0767	42.8640	— 3.9245
1105	25.2782	+37.2049	42.1745	+39.3620
1106	25.8035	+ 4.6181	42.9025	+ 6.7840
1107	25.8452	+ 3.7387	42.9460	+ 5.8965
1108	25.6146	+29.2699	42.5540	+31.4130
1109	26.2061	—10.8531	43.4035	— 8.6840
1110	25.4099	+49.7567	42.2300	+51.8860
1111	26.3530	—15.4908	43.5790	—13.3385
1112	26.7319	—17.2681	43.9765	—15.0985
1113	26.3859	+10.0026	43.4620	+12.1505
1114	27.2444	—35.5555	44.5825	—33.3785
1115	27.0010	—15.4328	44.2180	—13.2735
1116	26.5271	+33.7521	43.4485	+35.9015
1117	27.3168	—15.4111	44.5395	—13.2495
1118	27.4228	—22.4948	44.6885	—20.3230
1119	27.0504	+ 9.6146	44.1320	+11.7695
1120	27.5542	—19.0150	44.8065	—16.8335
1121	27.8282	—36.6069	45.1720	—34.4440
1122	27.2656	+28.8882	44.2045	+31.0400
1123	27.1716	+35.5552	44.0825	+37.7205
1124	28.2778	—35.1992	45.6250	—33.0255
1125	27.8451	+ 3.6430	44.9405	+ 5.8210
1126	28.0568	— 8.7330	45.2430	— 6.5755
1127	28.4055	—25.9407	45.6950	—23.7715
1127a	28.1601	— 7.9930	45.3357	— 5.8321
1128	28.2624	—12.1619	45.4810	—10.0015
1129	28.4671	—16.4621	45.7036	—14.3068
1130	27.5859	+45.9143	44.4230	+48.0841
1131	28.4862	+12.8514	45.5250	+15.0315
1131a	28.6276	+ 3.5602	45.7365	+ 5.7263
1132	29.0834	—23.6294	46.3545	—21.4460
1133	29.0315	—10.0995	46.2190	— 7.9280
1134	29.1890	—20.7192	46.4515	—18.5420
1135	29.1122	—11.3186	46.3140	— 9.1445
1136	28.5297	+36.1621	45.4160	+38.3270
1136a	+29.4813	—13.6756	+46.6929	—11.5075

№	I x	I y	II x	II y
1137	+29.7405	—27.9438	+47.0600	—27.5665
1138	29.1236	+11.7957	46.1720	+13.9625
1138a	29.4245	— 1.4476	46.5622	+ 0.7279
1139	29.5654	— 7.3087	46.7365	— 5.1325
1140	29.6116	— 9.8760	46.8015	— 7.7135
1141	30.1823	—43.2114	47.5810	—41.0280
1142	29.2236	+18.4666	46.2315	+20.6390
1143	29.4730	+10.3734	46.5292	+12.5457
1144	29.6918	+ 9.1367	46.7475	+11.3120
1145	29.3993	+32.0680	46.3170	+34.2450
1146	29.8775	+13.3093	46.9125	+15.4860
1147	30.5469	—30.5245	47.8730	—28.3390
1148	30.6871	—32.4526	48.0245	—30.2650
1149	29.9848	+ 2.9837	47.2960	+ 4.8025
1150	30.4329	—12.0969	47.6395	— 9.9185
1151	30.8274	—27.8384	48.1380	—25.6505
1151a	30.7381	— 6.4770	47.9100	— 4.2962
1151b	30.8244	— 6.0404	47.9810	— 3.8590
1152	30.4261	+21.7967	47.4200	+23.9755
1153	31.2288	—26.2565	48.5270	—24.0675
1154	30.4504	+28.6795	47.3975	+30.8555
1155	31.5197	—36.8092	48.8860	—34.6120
1156	30.9844	+ 0.5112	48.1087	+ 2.6872
1157	30.5521	+34.4379	47.4630	+36.5985
1158	31.8353	—20.8594	49.1045	—18.6730
1158a	32.1445	—17.8390	49.4019	—15.6493
1159	31.8645	+ 2.1664	48.9660	+ 4.3540
1159a	32.3349	—12.4078	49.5409	—10.2210
1160	32.7876	—36.1129	50.1437	—33.9274
1160a	32.0635	+10.7613	49.1354	+12.9497
1161	31.9024	+31.8735	48.8255	+34.0560
1162	32.9268	—27.9426	50.2279	—25.7414
1163	32.4235	+24.0593	49.3990	+26.2440
1164	33.2240	—18.2369	50.4551	—16.0398
1165	32.9266	+ 1.6430	50.0381	+ 3.8385
1166	32.9852	+ 7.1266	50.0667	+ 9.3255
1167	+33.0993	+ 2.0150	+50.2126	+ 4.2120

№	I x	I y	II x	II y
1168	+33.8641	—40.8295	+51.2609	—38.6331
1169	33.3313	— 6.4009	50.5063	— 4.2094
1170	33.3835	— 4.4162	50.5320	— 2.2311
1171	32.6203	+43.6965	49.4660	+45.8960
1172	34.0617	—40.1210	51.4559	—37.9349
1173	33.2689	+14.6386	50.3082	+16.8368
1174	33.6816	— 8.4405	50.8651	— 6.2515
1175	33.3367	+23.4921	50.3182	+25.6894
1176	33.6484	+ 1.6604	50.7534	+ 3.8702
1177	34.4601	—38.8282	51.8283	—36.6275
1178	33.3557	+27.2793	50.3131	+29.4728
1179	33.0762	+45.3000	49.9165	+47.5075
1180	33.6627	+11.0943	50.7093	+13.2938
1181	33.7462	+ 8.9163	50.8202	+11.1161
1182	34.0884	— 4.7286	51.2451	— 2.5307
1183	34.6752	—32.7628	51.9975	—30.5435
1184	33.9905	+ 7.9257	51.0849	+10.1248
1185	33.9680	+16.5421	50.9971	+18.7303
1186	34.0472	+16.9774	51.0739	+19.1735
1187	35.1186	—43.2989	52.5214	—41.0989
1188	34.3569	+ 2.3273	51.4773	+ 4.5303
1189	34.3586	+ 6.4893	51.4541	+ 8.6964
1190	34.2143	+15.0087	51.2488	+17.2108
1191	34.8527	—18.0876	52.0907	—15.8845
1192	35.4161	—43.4879	52.8227	—41.2844
1193	34.3642	+20.9896	51.3586	+23.1961
1194	35.4484	—28.5279	52.7576	—26.3058
1195	34.5949	+21.1894	51.5837	+23.3830
1196	35.3119	—17.8999	52.5551	—15.6903
1197	35.8042	—38.6618	53.1793	—36.4528
1198	35.1073	+12.1741	52.1641	+14.3782
1199	35.0650	+22.2831	52.0486	+24.4872
1200	36.2586	—40.6912	53.6591	—38.4890
1201	35.3039	+15.3909	52.3411	+17.5955
1202	35.9705	—22.3810	53.2476	—20.1600
1203	34.7386	+48.2591	51.5601	+50.4515
1204	+35.5150	+22.6087	+52.4882	+24.8175

	I		II	
№	x	y	x	y
1205	+35.8581	+ 8.1748	+52.9329	+10.3816
1206	36.7106	—39.1804	54.0895	—36.9780
1207	36.9536	—44.9126	54.3808	—42.6993
1208	36.1186	+ 3.1886	53.2274	+ 5.4046
1209	36.1895	+ 2.7198	53.3004	+ 4.9407
1210	36.1629	+ 5.8417	53.2711	+ 8.0577
1211	36.1998	+ 6.4928	53.2986	+ 8.7053
1212	35.9855	+18.5921	52.9982	+20.8005
1213	36.3837	— 3.2615	53.5341	— 1.0519
1214	36.4216	— 3.5838	53.5732	— 1.3710
1215	37.0884	—36.3396	54.4565	—34.1208
1216	37.2560	—44.6115	54.6847	—42.4185
1217	37.1816	—34.9165	54.5739	—32.7066
1218	36.2157	+21.2847	53.4977	+23.4977
1219	36.5665	+ 2.7572	53.6886	+ 4.9507
1220	37.4935	—33.4158	54.8293	—31.2018
1221	36.8615	+ 1.6951	53.9779	+ 3.9120
1222	36.9310	+10.4181	54.0062	+12.6289
1223	37.5838	—21.2254	54.8507	—18.9977
1224	36.9348	+17.6067	53.9546	+19.8210
1225	37.3033	+ 1.2707	54.4204	+ 3.4901
1226	37.2889	+ 4.2222	54.4069	+ 6.4446
1227	38.1852	—39.9352	55.5772	—37.7215
1228	37.8852	—19.6972	55.1293	—17.4740
1229	37.3798	+10.0276	54.4529	+12.2456
1230	37.6250	— 3.4075	54.7826	— 1.1853
1231	37.4996	+10.5474	54.5788	+12.7518
1232	36.9952	+40.1808	53.8897	+42.3970
1233	37.5901	+17.2856	54.6080	+19.5106
1234	38.6747	—41.0336	56.0789	—38.8195
1235	37.7294	+21.1038	54.7345	+23.3193
1236	38.1317	+ 0.1498	55.2529	+ 2.3611
1237	38.1637	+ 1.4547	55.2765	+ 3.6655
1238	39.0052	—42.7081	56.4005	—40.4824
1239	38.0151	+11.0861	55.0676	+13.3187
1240	38.5574	—13.9831	55.7698	—11.7566
1241	+39.2100	—46.4429	+56.6375	—44.2193

№	I x	I y	II x	II y
1242	+38.8315	−25.8652	+56.1353	−23.6408
1243	38.2518	+ 6.0922	55.3423	+ 8.3134
1244	39.1237	−33.9791	56.4591	−31.7512
1245	38.2493	+16.1203	55.2667	+18.3354
1246	38.2873	+16.9770	55.3031	+19.2000
1247	38.6395	+ 3.0108	55.7539	+ 5.2228
1248	39.6649	−48.1351	57.1003	−45.9171
1249	38.9069	− 7.1251	56.0752	− 4.8884
1250	39.4211	−29.7456	56.7383	−27.5231
1251	38.8613	+ 5.2712	55.9566	+ 7.4851
1252	39.4017	−21.6973	56.6740	−19.4597
1253	39.5915	−29.9268	56.8988	−27.6902
1254	38.8097	+13.2151	55.8538	+15.4331
1255	39.3622	−10.2220	56.5501	− 7.9902
1256	39.4646	−13.7607	56.6755	−11.5275
1257	38.6895	+26.6149	55.6470	+28.8437
1258	39.3763	− 4.5019	56.5341	− 2.2790
1259	40.3534	−36.6487	57.7210	−34.4191
1260	38.9858	+35.4259	55.9020	+37.6464
1261	40.4881	−29.6971	57.8164	−27.4686
1262	39.1653	+41.5492	56.0314	+43.7795
1263	39.9208	+ 5.8102	57.0103	+ 8.0398
1264	40.3735	−10.8732	57.5662	− 8.6325
1265	40.7215	−26.1570	58.0149	−23.9183
1266	40.0371	+ 8.6846	57.1143	+10.9232
1267	41.0879	−40.8882	58.4833	−38.6537
1268	40.9321	−29.8523	58.2548	−27.6186
1269	40.2492	+11.6143	57.3017	+13.8507
1270	41.3633	−41.3574	58.7513	−39.1265
1271	40.3861	+ 8.1757	57.4575	+10.4058
1272	41.0486	−17.1589	58.2892	−14.9051
1273	41.6201	−45.6557	59.0326	−43.4185
1274	40.5259	+11.2640	57.5715	+13.4981
1275	41.6482	−44.7593	59.0680	−42.5245
1276	40.5664	+ 9.6920	57.6334	+11.9248
1277	40.0277	+41.6860	56.9109	+43.9185
1278	+40.9511	+ 6.9213	+58.0335	+ 9.1556

№	I x	I y	II x	II y
1279	+42.0986	—43.9450	+59.5074	—41.7021
1280	41.6418	—17.6029	58.8779	—15.3506
1281	40.8676	+22.1997	57.8506	+24.4434
1282	41.7481	—20.6071	59.0064	—18.3674
1283	41.7073	—13.0380	58.9183	—10.7933
1284	41.7622	—13.9007	58.9870	—11.6547
1285	40.7651	+36.8817	57.6587	+39.1302
1286	41.4732	+ 8.2972	58.5680	+10.5134
1287	41.4587	+14.3557	58.4946	+16.5932
1288	42.1778	—16.2384	59.4285	—13.9885
1289	42.5490	—32.3066	59.8827	—30.0620
1290	41.9147	+ 0.4957	59.0438	+ 2.7239
1291	41.6473	+14.7354	58.6817	+16.9785
1292	42.0769	— 4.9393	59.2505	— 2.6980
1293	42.0756	+ 4.6644	59.2020	+ 6.9045
1294	42.7958	— 9.8365	59.9881	— 7.5766
1295	41.6865	+43.9766	58.5307	+46.2031
1296	42.7555	— 6.8414	59.9268	— 4.5784
1297	42.3431	+14.9524	59.3822	+17.1998
1298	42.1225	+29.0528	59.0770	+31.2983
1299	42.2158	+49.0372	59.0421	+51.2745
1300	+42.3963	+48.0306	+59.2212	+50.2722

Deuxième Catalogue.

№	I x	I y	№	I x	I y
1302	—31.2308	—25.7722	1348	—4.0980	—11.3688
1303	29.8706	— 5.9511	1349	3.9242	—11.3832
1305	26.9715	—36.8152	1352	3.4192	+32.7260
1306	25.2768	—27.3936	1354	2.6161	—25.1148
1307	24.7857	+15.7941	1355	2.5415	—12.1451
1309	23.4625	+17.8161	1356	2.4187	— 9.04
1311	23.7374	—26.8831	1357	1.8002	—28.7460
1313	22.9489	+ 2.8330	1358	1.7994	—25.2908
1314	23.0457	—12.1292	1359	1.7192	— 1.64
1315	22.9898	—46.2903	1360	1.6752	—13.26
1316	22.1232	— 2.9944	1361	1.3831	—34.0054
1318	21.6736	—11.8461	1362	1.4293	+12.9533
1319	21.5609	— 0.0769	1363	1.3651	— 1.5853
1320	19.6947	+ 0.2404	1364	1.2673	+12.2884
1322	19.0125	— 6.7112	1365	1.1213	—36.80
1323	17.6361	— 2.6731	1366	0.9077	— 7.8338
1324	17.6088	— 5.8895	1367	0.7368	—34.32
1325	17.4407	— 2.7105	1368	0.6892	+ 2.7371
1326	17.3244	— 6.1962	1369	0.6297	+23.1253
1327	17.2225	— 3.0538	1370	0.4307	—20.2664
1333	13.2067	—33.7553	1371	—0.3101	—11.8868
1334	11.7252	— 6.4195	1372	+0.0377	—16.8398
1335	10.8808	+14.6961	1374	0.0719	—24.9390
1336	10.5988	+13.9360	1375	0.0438	—11.9731
1337	10.1630	+12.1182	1379	0.2737	—24.5241
1338	9.5431	+ 7.4529	1380	0.3242	— 4.4617
1339	7.3398	+ 2.0282	1381	0.4152	—30.2581
1341	7.0158	+ 3.0998	1382	0.3570	+19.0805
1343	6.3701	—35.0825	1384	0.5759	—10.4980
1344	5.5848	+ 1.7072	1386	0.6793	—29.6803
1345	4.6206	—36.4318	1387	0.8048	—32.4747
1346	— 4.6100	+19.6232	1389	+1.0057	—17.9943

I

№	x	y
1390	+1.0740	—19.1463
1391	1.0205	+ 5.5849
1392	1.3168	—41.3505
1393	1.3567	+23.7133
1394	1.4240	+16.0334
1395	1.5014	—11.4161
1396	1.4555	+14.2183
1397	1.5980	+14.6400
1399	1.6307	+ 3.5884
1400	1.7632	— 3.5524
1402	1.9688	—31.8238
1403	2.1303	+36.5741
1404	2.3412	—27.1364
1405	2.2853	+ 4.1550
1406	2.5376	— 9.4617
1408	2.6554	+ 5.8392
1409	2.7755	— 2.5765
1410	2.8233	+ 0.2697
1411	2.8970	+ 4.0625
1412	3.4673	+ 2.0689
1413	3.0151	+19.5296
1414	3.0992	+ 5.2581
1415	3.2488	+ 0.0196
1416	3.4024	—36.2953
1418	3.4895	—21.5374
1419	3.6250	—10.4450
1420	3.6371	— 6.0418
1421	3.9982	— 4.3144
1422	4.1015	—22.0543
1423	4.1348	+27.1517
1426	4.3365	— 7.7319
1427	4.5050	— 0.5492
1429	4.5293	+ 6.2004
1430	4.4189	+39.5941
1431	4.8646	+ 0.3631
1432	4.7914	+30.6379
1434	+5.1094	— 5.7909

I

№	x	y
1435	+5.0782	+34.6469
1436	5.2545	— 2.5482
1437	5.3312	— 0.0405
1438	5.5241	+29.7668
1439	5.9229	—11.9464
1440	5.9269	+ 5.1870
1442	6.0874	—17.8205
1443	6.0872	— 5.3615
1444	6.1404	— 5.2297
1445	6.1762	— 1.8520
1446	6.0641	+25.5877
1447	6.3426	—35.4469
1448	6.3511	+26.0447
1449	6.6753	—32.5799
1450	6.7139	—25.4088
1452	6.8292	+ 1.0375
1453	7.1255	—36.3443
1454	7.1417	—24.4319
1455	6.9718	+ 9.6043
1456	7.2253	—17.5253
1457	7.1104	+ 5.3589
1458	7.2386	— 5.3021
1459	7.2373	+11.4287
1460	7.3735	— 3.9065
1461	7.6340	—39.9884
1462	7.6654	— 1.1066
1463	7.5425	+22.2855
1464	7.5259	+28.3928
1465	7.7300	— 0.9478
1466	7.7968	— 1.2170
1467	7.9216	+ 4.1493
1468	8.1186	—10.3344
1469	8.1937	+21.5319
1470	8.5044	+ 0.4292
1473	9.0196	+18.1242
1474	8.9779	+34.0857
1475	+9.0756	+18.2022

I			I		
№	x	y	№	x	y
1479	+ 9.2285	+ 4.9345	1527	+13.7839	— 9.7482
1480	9.3285	— 1.4233	1528	14.2794	—15.1175
1481	9.1260	+ 7.1139	1529	14.0238	+36.2561
1482	9.4207	— 1.3808	1530	14.4925	— 5.5059
1483	9.5861	— 3.6377	1531	14.3777	+24.5108
1485	9.7925	—17.3415	1532	14.9824	—45.3022
1486	9.7503	+ 0.7387	1533	14.8614	—10.9967
1490	10.3305	—44.8617	1534	15.2246	—33.5599
1491	10.0039	+45.5574	1535	15.1162	—18.5306
1492	10.3779	— 6.4612	1538	14.9768	+35.4947
1493	10.3832	— 1.4226	1539	15.2845	+ 6.2690
1494	10.2585	+26.9537	1540	15.6697	—30.6668
1495	10.3887	+11.5436	1542	15.2197	+38.3102
1496	10.7404	—29.8888	1545	15.5162	+ 5.9852
1497	10.5986	— 4.2084	1547	15.5640	+16.5855
1498	10.6164	— 1.7060	1549	16.0562	—31.8295
1499	10.1596	+48.3851	1550	16.1279	—30.0182
1500	10.6953	— 2.9579	1551	15.5995	+33.6042
1501	10.8960	+ 5.6532	1552	15.9535	+13.1967
1503	11.0820	— 1.9660	1553	16.1159	— 3.0711
1504	11.1451	— 4.2208	1554	16.2561	— 8.4875
1505	10.9889	+18.9998	1555	16.2819	+ 8.0137
1506	11.1277	— 0.6199	1556	16.3893	+ 8.0825
1510	11.3334	+11.5896	1557	16.8471	—38.1588
1511	11.7292	—37.9195	1558	16.8097	—28.1157
1512	11.8207	—28.0051	1560	16.5193	+ 4.7804
1514	11.6047	+15.4166	1561	16.6495	+ 2.1453
1515	12.0336	—16.6186	1562	16.5419	+16.1121
1517	11.9290	— 0.1105	1565	17.0582	—27.7030
1518	12.3302	— 5.3015	1566	16.6329	+26.3536
1519	12.4045	— 5.5118	1567	16.8269	+10.9101
1520	12.4221	— 5.3769	1568	17.4172	—49.3974
1521	12.5904	— 4.9943	1569	17.0829	— 0.6101
1522	12.8595	—32.5590	1571	17.1255	+27.8068
1524	13.0584	— 6.8598	1572	17.3981	+18.0295
1525	12.9857	+24.3684	1573	17.7316	—11.7577
1526	+13.9821	—47.4914	1574	+17.6606	— 3.1589

I			I		
№	x	y	№	x	y
1575	+17.6417	+ 5.8316	1626	+25.9966	+ 2.1264
1576	17.6192	+13.1715	1627	26.8984	—45.6432
1578	17.8083	+ 2.2813	1628	26.4372	— 9.8919
1579	17.6889	+17.2960	1630	26.5960	—12.1392
1580	17.7974	+ 7.6557	1631	26.2574	+16.1646
1582	18.0250	+14.5053	1632	27.1991	—49.7887
1583	18.4462	— 9.2823	1633	26.8699	—23.5419
1587	19.8943	+22.1935	1634	26.5753	+18.9674
1590	21.0941	—23.8348	1635	26.4707	+33.6136
1591	20.7748	+22.1212	1636	27.2107	+ 0.1657
1593	21.9101	— 2.1530	1638	27.3347	+ 0.5461
1595	21.8978	+44.0171	1639	28.0684	—48.6904
1596	22.6711	+13.4870	1640	27.9061	—29.0385
1597	22.1865	+54.4605	1641	27.4458	+ 8.3473
1599	23.2705	—30.4108	1642	27.6519	+ 0.5645
1600	23.4029	—41.2114	1645	28.9449	—42.3267
1601	23.0345	— 4.3984	1647	28.8766	+ 2.6818
1602	23.6580	—41.7857	1648	29.9256	—48.7390
1603	23.1621	+27.5123	1650	29.0667	+19.7342
1605	23.5138	+ 5.2071	1651	29.2987	+ 4.4620
1606	23.8760	— 4.3209	1653	29.4197	+ 5.6316
1608	24.0507	—11.5219	1658	31.3534	—37.4883
1609	23.9888	— 4.0733	1659	31.1333	—13.7048
1610	24.0284	— 6.4669	1660	31.5158	—24.3853
1611	24.4721	—39.6672	1661	31.4981	—21.3098
1612	23.8582	+12.9453	1662	32.4470	—47.0040
1613	25.0471	—37.4565	1663	32.0912	—14.6081
1614	24.5112	+14.0126	1666	31.8088	+27.4797
1615	25.2219	—39.6336	1667	32.5720	— 1.0956
1616	25.3932	—48.1657	1668	33.7638	—53.4753
1618	24.9909	— 1.7062	1669	33.3550	+21.7154
1619	25.7624	—42.1140	1670	33.6777	+28.8945
1620	25.4132	—13.8165	1671	35.2445	—29.5685
1623	25.7283	— 6.5485	1672	34.5950	+36.8494
1623a	25.6112	+17.5689	1674	35.9462	+45.9840
1624	25.5429	+32.4362	1675	37.3320	— 2.6007
1625	+26.5770	—42.1690	1677	+37.6359	— 3.8080

I

№	x	y
1678	+37.7635	— 6.4570
1679	37.5410	+ 5.2767
1681	40.5047	—22.8308
1682	40.8288	— 0.7246
1683	41.4572	+13.9932
1684	43.0810	—37.8545
1684a	42.9975	—11.9329
1685	44.0236	—17.3114
1686	43.6965	+ 1.3037
1687	44.1569	—14.7302
1687a	44.1657	— 2.3782
1688	44.2992	— 3.7936
1689	44.2274	+ 3.6427
1689a	43.3432	+48.7690
1689b	44.5746	— 4.1528
1689c	44.3832	+ 5.2289
1690	45.2266	—32.4461
1691	44.9776	—20.0205
1692	44.7644	— 9.8203
1694	43.9711	+31.1006
1695	44.3629	+16.3588
1696	43.7250	+47.6075
1697	45.1775	—14.2702
1698	44.7222	+11.2956
1699	45.7950	—34.7391
1700	45.3487	— 3.4043
1701	45.3597	— 1.6110
1702	45.7084	—13.2020
1703	44.8611	+31.8735
1704	46.0172	—18.1926
1705	45.9430	— 8.8802
1706	46.4031	—18.4112
1707	45.0431	+41.1802
1707a	45.4710	+23.3620
1708	47.0497	—44.7503
1709	47.1426	—47.0543
1710	+45.8069	+17.2615

I

№	x	y
1711	+47.0654	—33.1008
1712	46.0606	+13.2179
1713	47.4719	—45.5353
1713a	46.2012	+11.4478
1714	46.2080	+15.3955
1715	47.2772	—32.0787
1716	47.0153	—20.1248
1717	46.5606	+ 2.3575
1718	46.8859	—10.5167
1719	46.5809	+ 6.0572
1720	46.6155	+ 5.0688
1721	46.8410	+ 2.2709
1722	47.0538	— 4.9265
1722a	47.9814	—45.0832
1723	46.9510	+ 3.2616
1724	46.2479	+36.5475
1724a	46.7602	+15.9388
1725	47.0042	+11.3291
1726	46.8757	+12.4453
1727	47.6865	—19.3114
1728	47.7113	—18.7867
1729	48.3002	—43.0439
1730	47.1580	+ 7.0723
1730a	47.2589	+ 5.2280
1731	47.5038	+ 2.0534
1732	48.1954	—24.8682
1733	48.1913	—23.2014
1734	48.6098	—38.5929
1735	48.7707	—44.7825
1736	48.6833	—40.5102
1737	47.2177	—19.9589
1738	47.9813	+ 3.8520
1739	48.3809	— 8.7732
1740	48.1480	+ 1.6155
1741	48.9709	—27.1027
1742	48.8846	—18.1510
1743	48.9192	—19.2043

I			I		
№	x	y	№	x	y
1744	+48.6840	+ 2.7837	1754	+50.3010	—20.1381
1745	49.2034	— 9.3618	1755	49.7573	+ 3.9702
1746	48.2960	+36.8641	1756	50.5960	—26.1721
1747	48.7145	+20.2724	1757	50.0119	+10.4910
1748	48.1451	+49.6422	1758	50.6456	—15.6718
1749	49.6423	—13.1313	1758a	49.6307	+26.8207
1750	48.3562	+49.3426	1759	49.6477	+33.8847
1751	50.3341	—32.5598	1759a	49.4650	+42.4240
1752	49.2298	+14.1141	1760	+50.7458	+ 1.3254
1753	+48.5036	+45.1842			

Troisième Catalogue.

II			II		
№	x	y	№	x	y
1761	—24.6701	+ 3.2030	1778	—22.8623	—24.9620
1762	24.5440	+12.3839	1779	22.8070	—33.3091
1763	24.8556	—28.0632	1780	22.4481	—17.9138
1764	24.4630	—11.3089	1781	22.5299	—33.5582
1765	24.2991	—29.6615	1782	22.3945	—32.8274
1766	24.1787	—27.2193	1783	21.9787	+10.8667
1767	23.8618	—27.2292	1784	22.1342	—19.3475
1768	23.7439	—16.4109	1785	21.7139	+17.2254
1769	23.3204	+23.6293	1786	22.0956	—30.2197
1770	23.0301	+31.6932	1787	21.4428	+ 8.2742
1771	23.5125	—27.8180	1788	21.1378	+24.4355
1772	23.3790	—16.8519	1789	21.5206	—32.0951
1773	23.3015	—15.0242	1790	21.3281	—21.1783
1774	22.8374	+15.1410	1791	21.1833	—25.9612
1775	23.2560	—29.8595	1792	21.1295	—33.7359
1776	23.0467	—22.4506	1793	21.0924	—35.8649
1777	—22.9921	—34.7047	1794	—21.1206	—43.8668

II

№	x	y
1795	—20.6190	+11.4308
1796	20.5068	+20.2818
1797	20.4583	—10.2537
1798	20.0241	+37.3651
1799	20.6791	—42.6620
1800	20.2188	—16.5001
1801	20.1550	—17.2858
1802	20.2513	—35.1845
1803	19.4413	+38.6915
1804	19.4934	+17.1824
1805	19.8133	—30.6247
1806	19.8658	—44.2300
1807	19.7368	—37.8906
1808	19.4341	— 3.2148
1809	19.5399	—22.2358
1810	19.6164	—32.3087
1811	19.3502	— 6.0800
1812	19.4169	—23.7619
1813	19.4364	—49.4439
1814	19.1758	—14.0549
1815	19.3788	—44.0122
1816	18.6253	+41.9629
1817	18.5843	+45.9088
1818	18.5345	+43.1968
1819	18.7437	+ 9.5168
1820	18.9189	—28.9388
1821	18.7083	—48.6496
1822	17.8982	+47.8647
1823	18.2710	—14.0396
1824	17.9567	+22.0081
1825	17.6160	— 6.3440
1826	17.8652	—46.6104
1827	17.0315	+41.8566
1828	17.4540	—31.5204
1829	17.4047	—32.8306
1830	17.3234	—49.7498
1831	—17.3019	—37.5308

II

№	x	y
1832	—17.3137	—43.3869
1833	16.9749	—14.6334
1834	16.5834	+27.7853
1835	16.9068	—24.9016
1836	16.6766	—24.0259
1837	16.7462	—45.9204
1838	16.4887	— 5.9864
1839	16.4801	—12.1270
1840	15.7561	+35.4070
1841	15.9302	+ 0.1207
1842	16.0208	—17.6386
1843	15.3109	—36.1785
1844	15.1967	—23.1301
1845	15.2656	—37.7107
1846	14.8759	+13.2361
1847	14.5920	+34.7496
1848	14.5870	+13.8329
1849	14.1289	+52.0513
1850	14.6079	—36.6213
1851	14.4819	—37.3416
1852	14.4420	—37.8675
1853	13.8889	+22.3315
1854	14.1399	—25.3517
1855	13.6424	+33.8757
1856	13.5994	+18.4547
1857	13.4874	+26.4079
1858	13.2338	+36.7070
1859	13.0642	—17.4919
1860	13.0588	—25.1355
1861	13.0143	—40.4503
1862	13.0265	—46.3969
1863	12.9073	—44.4778
1864	12.5004	+ 7.2065
1865	12.6544	—43.6169
1866	12.2969	—20.1924
1867	11.9532	+50.8869
1868	—12.0548	+15.1051

II

№	x	y
1869	—11.7543	—28.8773
1870	11.4431	—28.7867
1871	11.2635	— 7.1219
1872	11.2538	—24.9530
1873	10.6462	+10.4969
1874	10.4614	+47.1359
1875	10.4511	—11.3521
1876	9.8059	+36.9663
1877	9.9378	—29.0334
1878	9.5292	+ 6.9311
1879	9.3235	—45.7745
1880	9.0444	—13.1922
1881	8.6245	+33.9753
1882	8.6036	—42.9609
1883	8.4672	—19.3130
1884	8.2704	—15.7550
1885	8.3360	—40.3702
1886	8.0987	—46.6691
1887	8.0524	—32.5656
1888	7.8196	—14.7790
1889	7.7294	+ 2.5684
1890	7.4723	— 9.2781
1891	7.2663	+43.9509
1892	7.4577	—47.9443
1893	6.9775	— 0.3197
1894	6.7274	—31.1634
1895	6.0239	—41.7152
1896	5.8741	—20.8656
1897	5.7674	+ 2.4705
1898	5.7075	+18.6937
1899	5.6767	—49.0203
1900	5.4055	+42.6975
1901	5.5610	— 6.5565
1902	5.5440	—21.6075
1903	5.4826	+ 0.9657
1904	5.5194	—21.6702
1905	— 5.2915	+ 3.3625

II

№	x	y
1906	—5.1821	+ 0.7283
1907	5.1434	—16.0903
1908	5.0248	+ 3.9929
1909	5.0514	—15.7310
1910	5.0149	+ 4.1996
1911	4.5998	+21.0352
1912	4.4382	— 4.9810
1913	4.0706	+23.2284
1914	3.9817	+ 7.6294
1915	3.7132	— 7.1905
1916	3.5785	+11.6512
1917	3.3799	—32.7580
1918	3.3440	— 8.5705
1919	3.2358	+28.0148
1920	3.0838	—33.3138
1921	3.0668	—23.6560
1922	2.4210	—46.0325
1923	2.3180	+ 4.2707
1924	2.1791	+20.1772
1925	2.1045	—49.2355
1926	2.0894	—14.3464
1927	1.9951	+52.5333
1928	1.4986	—38.2871
1929	1.4939	+20.1246
1930	1.2187	—49.2631
1931	0.9523	—16.2474
1932	0.2341	—49.8595
1933	—0.0645	+40.6759
1934	+0.0470	+ 0.0528
1935	0.2618	+ 0.0902
1936	0.3205	+ 2.4551
1937	0.5073	+ 8.2178
1938	0.6030	—27.8178
1939	0.9285	+ 1.7189
1940	0.9860	+ 1.0698
1941	1.3749	—11.9672
1942	+1.7880	—48.2027

II

№	x	y
1943	+1.8213	—48.5366
1944	2.3744	+54.5627
1945	2.5400	—22.5241
1946	2.8997	+ 7.0092
1947	3.3319	— 8.3028
1948	3.3665	—10.3801
1949	3.6471	+51.3362
1950	3.7690	+ 1.5768
1951	3.7300	+41.2749
1952	4.1902	— 0.9141
1953	4.1580	+51.0027
1954	4.6085	+ 5.8723
1955	4.7307	—37.9111
1956	4.8661	+ 2.3072
1957	4.7556	+54.6461
1958	5.0142	+16.7614
1959	5.0320	+21.9659
1960	5.5182	+ 2.2001
1961	5.9257	—20.9611
1962	6.5136	—24.4210
1963	6.6856	—26.6685
1964	7.3042	— 6.1320
1965	7.9377	—30.8641
1966	9.7536	—47.2742
1967	10.1100	—14.0785
1968	+10.6265	—52.6940

II

№	x	y
1969	+10.4215	+ 3.9705
1970	10.2805	+16.3290
1971	11.0775	—47.6470
1972	11.2625	—48.3720
1973	11.6170	—44.2085
1974	11.2392	+41.6050
1975	11.8480	—15.2200
1976	12.2715	—24.7755
1977	12.2260	— 1.5490
1978	13.0642	—12.7345
1979	13.1219	—11.4470
1980	13.7985	+ 1.2910
1981	13.9215	+ 9.2505
1982	14.3650	—25.7030
1983	15.4475	— 1.6340
1984	15.9525	—32.0090
1985	16.2620	—44.7905
1986	16.5995	—32.5080
1987	17.0960	+13.5833
1988	18.7035	—39.3250
1989	19.0265	+38.5910
1990	20.1655	+ 9.5125
1991	20.5215	+ 5.4420
1992	21.0870	+29.1880
1993	+21.3797	—20.0120

Catalogues des ascensions droites et des déclinaisons.

Premier Catalogue.

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1	8.0	ellipt.	$2^h 8^m 14^s.97$	$14^s.90$	$+0^s.07$	57° 15′ 44″.1	44″.2	—0″.1
2	9.9		17.88	17.86	+0.02	56 29 (34.)	35.1	—
3	11.4	el.	18.68	18.57	+0.11	56 40 24.4	24.8	—0.4
4	8.2		20.65	20.59	+0.06	57 13 53.7	53.4	+0.3
5	9.7		21.40	21.37	+0.03	56 33 19.0	18.6	+0.4
6	11.4		21.77	21.62	+0.15	56 3 (50.)	50.6	—
7	10.9		22.61	22.52	+0.09	56 6 (46.)	46.2	—
8	—	faible	22.74	22.70	+0.04	56 49 (51.)	51.7	—
9	—	f.	23.86	23.83	+0.03	56 34 (27.)	28.0	—
10	—	f.	24.34	24.42	—0.08	57 10 (18.)	19.7	—
11	10.1		25.00	25.04	—0.04	56 11 (22.)	21.1	—
12	—	f.	26.86	26.84	+0.02	56 17 (55.)	55.2	—
13	11.4		27.92	27.92	0.00	56 48 (22.)	23.6	—
14	10.4		29.38	29.41	—0.03	57 6 (38.)	38.7	—
15	9.4		29.67	29.64	+0.03	57 6 (9.)	11.4	—
16	9.4	el.	29.79	29.84	—0.05	57 3 (23.)	23.3	—
17	11.4		30.20	30.16	+0.04	56 30 (17.)	17.7	—
18	—	f.	30.52	30.47	+0.05	56 11 (3.)	4.8	—
19	—	?	31.49	31.45	+0.04	56 53 37.3	38.3	—1.0
20	10.6		32.08	32.06	+0.02	56 23 (33.)	33.1	—
21	10.6		32.55	32.56	—0.01	56 51 22.1	22.9	—0.8
22	9.9		32.87	32.85	+0.02	56 18 (35.)	37.1	—
23	—	?	32.87	32.91	—0.04	56 34 (9.)	9.1	—
24	10.4		33.01	32.96	+0.05	56 8 (17.)	19.1	—
25	9.9		33.20	33.22	—0.02	56 48 (40.)	41.4	—
26	—	f.	34.43	34.31	+0.12	55 55 (17.)	18.7	—
27	—	f.	35.01	34.89	+0.12	56 3 (26.)	28.7	—
28	10.6		35.28	35.22	+0.06	56 50 (9.)	10.8	—
29	10.9		35.88	35.86	+0.02	56 53 (17.)	18.1	—
30	10.4		38.69	38.70	—0.01	56 24 42.8	42.9	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
31	11.1		$2^h 8^m 39^s.09$	$39^s.17$	—0".08	56° 21′ (58".)	59".6	—
32	—	nébuleuse	40.39	40.48	—0.09	57 5 48.1	48.4	—0.3
33	8.9	el.	41.23	41.16	+0.07	57 22 45.4	46.2	—0.8
33a	—	(II double)	—	41.98	—	57 22 —	49.8	—
34	—	f.	41.88	41.93	—0.05	56 34 35.2	35.0	+0.2
35	—	f.	42.99	42.99	0.00	56 22 32.2	33.2	—1.0
36	10.6		44.39	44.44	—0.05	56 39 40.0	40.5	—0.5
37	—	f.	45.23	45.11	+0.12	56 52 5.1	6.5	(—1.4)
38	11.2		45.67	45.62	+0.05	56 31 57.9	58.5	—0.6
39	11.4		45.99	45.93	+0.06	57 0 43.7	44.1	—0.4
40	9.6	el.	46.86	46.76	+0.10	56 12 15.3	15.5	—0.2
41	12.0		47.04	47.04	0.00	56 16 56.5	57.1	—0.6
42	—	f.	48.91	48.89	+0.02	56 48 20.5	20.8	—0.3
43	9.2		49.23	49.18	+0.05	57 1 15.3	15.9	—0.6
44	9.0		49.93	49.90	+0.03	55 58 31.3	31.8	—0.5
45	—	f.	50.47	50.32	+0.15	56 27 53.8	54.3	—0.5
46	9.4	el.	51.58	51.49	+0.09	55 56 36.3	36.4	—0.1
47	10.3		51.83	51.82	+0.01	56 31 29.9	31.3	(—1.4)
48	—	n.	53.51	53.48	+0.03	56 3 45.6	46.7	—1.1
49	11.4		53.52	53.44	+0.08	56 39 26.1	26.5	—0.4
50	9.6	el.	54.01	53.97	+0.04	55 56 25.9	26.3	—0.4
51	10.7	el.	54.12	54.02	+0.10	56 31 55.5	55.8	—0.3
52	10.5	el.	56.22	56.19	+0.03	56 59 44.6	44.4	+0.2
53	—	n.	56.75	56.66	+0.09	56 6 58.1	58.1	0.0
54	10.3	el.	57.28	57.17	+0.11	56 49 24.4	24.4	0.0
55	11.4		57.57	57.44	+0.13	56 12 7.9	8.4	—0.5
56	9.4	el.	58.18	58.08	+0.10	57 10 24.5	24.4	+0.1
57	9.6		58.40	58.33	+0.07	56 57 21.9	22.7	—0.8
58	7.9		59.66	59.60	+0.06	56 13 30.9	30.0	+0.9
59	10.8		8 59.69	59.54	+0.15	56 9 44.5	44.8	—0.3
60	12.0		9 0.08	59.98	+0.10	56 20 22.3	22.1	+0.2
61	10.6		3.13	3.02	+0.11	56 35 33.4	33.6	—0.2
62	10.9		4.72	4.56	+0.16	56 4 (53.)	54.1	—
63	—	f.	5.33	5.24	+0.09	56 27 23.5	23.9	—0.4
64	11.0		5.39	5.38	+0.01	56 46 54.0	54.8	—0.8
65	7.5		5.51	5.47	+0.04	56 31 0.8	0.6	+0.2
66	10.7		5.54	5.47	+0.07	56 27 7.3	7.7	—0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0				Déclinaison 1890.0				
				I	II	I—II			I	II	I—II
67	10.7		$2^h\ 9^m$	$6^s.48$	$6^s.42$	+0^s.06	56°	29′	37″.3	37″.2	+0″.1
68	—	n.		7.42	7.30	+0.12	57	19	28.5	28.8	—0.3
69	10.2	el.		7.51	7.45	+0.06	56	13	34.2	34.6	—0.4
70	9.7			7.88	7.80	+0.08	57	9	5.2	5.4	—0.2
71	—	f.		8.24	8.16	+0.08	55	57	0.9	1.2	—0.3
72	—	?		8.38	8.30	+0.08	56	1	(40.)	40.7	—
73	10.4			9.04	9.04	0.00	56	57	11.6	12.6	—1.0
74	—	n.		9.93	9.90	+0.03	56	15	27.1	27.4	—0.3
75	—	f.		10.14	10.10	+0.04	56	48	25.8	26.4	—0.6
76	6.4			10.52	10.49	+0.03	56	32	35.7	35.9	—0.2
77	—	?		11.19	11.20	—0.01	56	34	(7.)	7.8	—
78	9.9	el.		11.36	11.35	+0.01	57	19	4.6	4.6	0.0
79	12.0	n.		11.42	11.28	+0.14	56	5	0.8	2.1	—1.3
80	10.3			12.69	12.69	0.00	56	16	31.1	31.2	—0.1
81	8.9			12.72	12.67	+0.05	56	21	31.1	31.4	—0.3
82	9.8			14.60	14.66	—0.06	56	57	41.7	41.7	0.0
83	10.9			14.85	14.77	+0.08	56	17	27.9	28.5	—0.6
84	—	f.		15.00	14.96	+0.04	56	26	3.5	3.6	—0.1
85	8.4			16.08	16.11	—0.03	56	37	5.3	5.6	—0.3
86	7.4			17.83	17.87	—0.04	56	12	24.0	24.7	—0.7
87	9.3			18.58	18.58	0.00	56	50	7.9	8.7	—0.8
88	9.5			18.75	18.73	+0.02	56	35	15.2	15.1	+0.1
89	10.3			18.77	18.76	+0.01	57	1	17.9	17.8	+0.1
90	12—13			19.38	19.36	+0.02	56	25	14.7	15.2	—0.5
91	—	n.		19.54	19.44	+0.10	57	18	23.5	24.5	—1.0
92	10.0	el.		20.06	20.00	+0.06	56	5	12.1	11.1	+1.0
93	11.4			21.72	21.71	+0.01	56	25	26.4	26.7	—0.3
94	12—13			22.00	21.96	+0.04	56	21	3.3	3.3	0.0
95	—	n.		22.25	22.15	+0.10	57	13	5.8	6.8	—1.0
96	10.6			22.34	22.28	+0.06	56	13	40.1	40.6	—0.5
97	10.1			22.82	22.77	+0.05	56	58	10.1	9.0	+1.1
98	9.4			23.31	23.50	(—0.19)	56	23	54.4	54.7	—0.3
99	9.2			23.34	23.37	—0.03	56	15	50.1	50.1	0.0
100	8.8			23.53	23.54	—0.01	56	27	24.5	24.2	+0.3
101	10.9			23.81	23.78	+0.03	56	11	59.3	59.6	—0.3
102	—	f.?		24.12	24.14	—0.02	56	53	(10.)	8.1	—
103	10.1			24.33	24.30	+0.03	56	17	29.0	29.7	—0.7

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
104	9.9		$2^h\,9^m\,24^s.40$	$24^s.40$	$0^s.00$	56° 14′ 26″.9	26″.7	+0″.2
105	—	f.	24.59	24.52	+0.07	57 16 37.5	38.8	—1.3
106	—	f.	26.40	26.36	+0.04	57 9 (49.)	49.6	—
107	12.0		26.58	26.55	+0.03	56 18 16.7	16.6	+0.1
108	12.0	f.	28.03	27.94	+0.09	56 42 28.9	30.2	—1.3
109	8.0		28.15	28.15	0.00	56 15 28.3	28.2	+0.1
110	—	f.	30.93	30.90	+0.03	56 49 17.7	17.8	—0.1
111	—	f.	30.68	30.64	+0.04	56 37 (29.)	27.3	—
112	—	n.	31.15	31.00	+0.15	56 10 31.0	31.3	—0.3
113	10.2		32.46	32.46	0.00	56 27 27.2	26.3	+0.9
114	—	n.	32.60	32.50	+0.10	56 4 5.0	5.3	—0.3
115	12.0		32.77	32.66	+0.11	56 32 22.1	22.8	—0.7
116	10.4		33.12	33.10	+0.02	56 48 36.0	35.8	+0.2
116a	10.3		33.60	33.51	+0.09	56 29 23.9	24.3	—0.4
117	9.9	el.	34.01	33.92	+0.09	55 58 27.9	28.1	—0.2
118	12.0		34.10	33.99	+0.11	56 24 2.4	2.2	+0.2
119	8.9		34.82	34.76	+0.06	56 23 10.9	11.4	—0.5
120	—	f.	35.39	35.34	+0.05	56 21 21.2	21.2	0.0
121	9.7		35.67	35.68	—0.01	56 56 11.0	11.5	—0.5
122	—	n.	35.81	35.76	+0.05	56 9 40.8	41.1	—0.3
123	12-13		36.51	36.38	+0.13	56 28 17.9	18.3	—0.4
124	10.4		36.98	36.84	+0.14	56 16 53.9	54.1	—0.2
125	12.0		37.25	37.22	+0.03	56 13 38.1	37.9	+0.2
126	10.5		37.28	37.21	+0.07	57 8 32.0	32.6	—0.6
127	10.8		37.69	37.61	+0.08	56 57 44.5	44.9	—0.4
128	11.4		38.43	38.32	+0.11	56 35 37.3	38.0	—0.7
129	11.2		38.52	38.38	+0.14	56 36 54.4	55.2	—0.8
130	10.2		38.92	38.84	+0.08	56 35 28.6	28.9	—0.3
131	10.8		39.12	38.98	+0.14	56 48 56.1	55.8	+0.3
132	10.5		39.23	39.14	+0.09	56 12 3.6	4.4	—0.8
133	10.4		39.98	39.98	0.00	56 42 41.8	41.9	—0.1
134	—	n.	40.64	40.51	+0.13	57 14 10.4	10.8	—0.4
135	10.8		41.98	41.94	+0.04	56 19 20.7	20.3	+0.4
136	9.6		43.07	42.98	+0.09	56 9 41.0	40.8	+0.2
137	12.0		43.35	43.26	+0.09	56 26 57.2	57.4	—0.2
138	9.3	el.	43.73	43.64	+0.09	55 58 29.3	29.3	0.0
139	10.4		43.87	43.78	+0.09	56 36 0.8	1.2	—0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
140	10.9		$2^h\,9^m\,44^s.57$	$44^s.51$	+$0^s.06$	56° 34′ 52″.4	52″.9	—0″.5
141	12.0		44.76	44.68	+0.08	56 30 9.7	10.1	—0.4
142	8.0		44.76	44.77	—0.01	56 51 16.4	16.5	—0.1
143	12-13		44.76	44.73	+0.03	56 33 39.9	40.1	—0.2
144	10.7		44.98	44.91	+0.07	56 31 22.1	22.4	—0.3
145	7.6		47.56	47.62	—0.06	57 30 35.4	35.2	+0.2
146	10.6		47.76	47.70	+0.06	56 8 23.0	23.2	—0.2
147	10.7		47.97	47.89	+0.08	56 47 6.1	6.8	—0.7
148	11.4		48.68	48.66	+0.02	56 27 9.9	10.0	—0.1
149	11.4		49.11	49.08	+0.03	56 48 51.2	51.8	—0.6
150	11.4		49.26	49.23	+0.03	56 36 8.8	9.0	—0.2
151	—	f.	49.62	49.55	+0.07	56 34 21.2	21.6	—0.4
152	9.6		49.79	49.77	+0.02	56 28 36.7	36.6	+0.1
153	10.9		50.91	50.79	+0.12	56 28 30.8	31.1	—0.3
154	—	f.	51.22	51.16	+0.06	56 21 43.6	43.9	—0.3
155	11.4		51.43	51.42	+0.01	56 30 50.0	50.5	—0.5
156	9.4		51.66	51.62	+0.04	55 54 37.0	36.9	+0.1
157	9.0		53.21	53.17	+0.04	56 34 28.0	27.9	+0.1
158	12-13		54.74	54.62	+0.12	56 41 56.7	57.3	—0.6
159	10.2		55.32	55.26	+0.06	56 32 20.0	20.5	—0.5
160	—	n.?	55.34	55.30	+0.04	57 1 38.4	38.8	—0.4
161	—	f.?	56.05	55.94	+0.11	55 58 12.6	12.7	—0.1
162	10.9		56.30	56.22	+0.08	57 8 17.7	18.2	—0.5
163	8.9		56.66	56.66	0.00	56 41 17.5	18.4	—0.9
164	12-13		57.27	57.21	+0.06	56 51 54.8	55.1	—0.3
165	9.7	d.	57.44	57.41	+0.03	56 35 4.7	4.6	+0.1
165a	—		—	57.74		56 35 —	1.5	
166	11.1		57.54	57.43	+0.11	56 31 33.3	33.7	—0.4
167	12.0		57.64	57.61	+0.03	56 20 10.5	10.7	—0.2
168	—	f.	57.72	57.76	—0.04	56 56 (14.)	13.0	—
169	12.0		57.76	57.68	+0.08	56 15 28.0	28.3	—0.3
170	10.3		58.18	58.30	—0.12	56 44 26.1	26.0	+0.1
170a	—	n.	9 58.25	58.17	+0.08	57 26 56.1	57.4	—1.3
171	12.0		10 1.04	0.99	+0.05	56 38 36.8	36.9	—0.1
172	10.2		1.21	1.25	—0.04	56 35 31.1	31.0	+0.1
173	—	f.?	2.34	2.39	—0.05	56 20 39.5	39.4	+0.1
174	—	f.	2.85	2.78	+0.07	56 35 18.9	18.9	0.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
175	10.5		$2^h 10^m$ 3ˢ31	3ˢ26	+0ˢ05	56° 34′ 7″8	8″2	—0″4
176	9.0		3.48	3.52	—0.04	56 23 20.6	20.0	+0.6
177	—	n.	3.55	3.52	+0.03	55 54 48.2	48.6	—0.4
178	11.2		3.68	3.67	+0.01	56 40 45.4	45.7	—0.3
179	11.1		4.11	4.04	+0.07	56 34 40.6	40.8	—0.2
180	10.8		4.58	4.56	+0.02	57 1 51.4	51.9	—0.5
181	9.4		4.72	4.73	—0.01	56 53 35.4	35.8	—0.4
182	—	f.	5.06	4.92	+0.14	57 27 12.5	12.4	+0.1
183	9.7		5.49	5.50	—0.01	56 26 22.3	22.2	+0.1
184	10.4		5.67	5.77	—0.10	56 53 38.2	38.4	—0.2
185	11.1		5.83	5.76	+0.07	56 7 22.1	22.8	—0.7
186	10.2		6.00	5.93	+0.07	56 38 18.4	18.9	—0.5
188	7.9		6.39	6.32	+0.07	56 7 50.2	50.1	+0.1
189	8.4		7.69	7.68	+0.01	56 34 46.8	46.5	+0.3
190	10.3		9.03	8.89	+0.14	56 40 4.2	4.1	+0.1
191	10.9		9.48	9.32	(+0.16)	56 39 38.8	38.7	+0.1
192	—	f.	9.77	9.68	+0.09	55 58 1.5	2.0	—0.5
193	12.0		10.43	10.29	+0.14	56 36 48.0	48.4	—0.4
194	10.9		10.74	10.62	+0.12	56 5 17.2	17.6	—0.4
195	—	f.	12.26	12.15	+0.11	56 6 10.1	10.6	—0.5
196	—	f.	12.34	12.19	+0.15	56 5 34.8	35.0	—0.2
197	11.1		12.46	12.40	+0.06	56 25 55.0	54.9	+0.1
198	10.9		12.83	12.72	+0.11	56 42 28.5	29.2	—0.7
199	7.2		12.93	12.94	—0.01	57 23 20.4	20.5	—0.1
200	12.0		13.47	13.42	+0.05	56 31 52.9	53.5	—0.6
201	11.4		13.66	13.60	+0.06	56 34 29.6	30.0	—0.4
202	12.0		14.34	14.24	+0.10	56 7 27.1	27.9	—0.8
203	10.3		14.62	14.54	+0.08	56 37 2.9	3.4	—0.5
204	9.7		15.31	15.30	+0.01	56 20 25.5	25.5	0.0
205	10.0		15.43	15.37	+0.06	57 7 36.1	36.9	—0.8
206	10.4		15.47	15.45	+0.02	56 57 41.7	42.0	—0.3
207	11.4		15.98	15.99	—0.01	56 28 28.1	28.3	—0.2
208	—	f.	16.45	16.42	+0.03	56 24 26.7	27.8	—1.1
209	11.4		16.72	16.70	+0.02	56 28 46.3	46.5	—0.2
210	12.0		16.98	16.95	+0.03	56 14 44.9	45.5	—0.6
211	11.4		18.91	18.84	+0.07	56 11 36.6	37.3	—0.7
212	11.1		19.10	19.05	+0.05	56 27 55.9	55.9	0.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
213	10.8		$2^h\,10^m\,19^s.23$	$19^s.22$	+$0^s.01$	56° 26′ 10″.2	10″.1	+0″.1
214	12-13		19.31	19.22	+0.09	56 33 22.2	21.8	+0.4
215	12.0		19.41	19.34	+0.07	57 1 30.5	31.3	—0.8
216	7.1		20.33	20.42	—0.09	57 0 21.7	21.7	0.0
217	—	f.	20.37	20.34	+0.03	56 34 (43.)	39.7	—
218	—	n.	20.58	20.58	0.00	56 7 25.6	25.9	—0.3
219	12.0		20.71	20.70	+0.01	56 30 9.4	9.5	—0.1
220	10.3		20.82	20.77	+0.05	56 20 43.9	44.0	—0.1
221	—	f.	21.09	21.06	+0.03	56 41 40.8	41.0	—0.2
222	11.0		21.67	21.79	—0.12	56 57 34.2	35.2	—1.0
223	11.4		21.75	21.69	+0.06	56 33 13.0	12.8	+0.2
224	10.3		22.13	22.09	+0.04	56 22 39.5	40.1	—0.6
225	9.3		22.20	22.17	+0.03	57 9 1.3	1.0	+0.3
226	12-13		22.22	22.13	+0.09	56 24 4.1	4.0	+0.1
227	11.3		22.37	22.30	+0.07	56 18 38.2	38.1	+0.1
228	12.0		22.91	22.82	+0.09	56 41 40.6	40.8	—0.2
229	11.4		23.16	23.10	+0.06	56 46 8.5	8.9	—0.4
229a	12-13		23.55	23.50	+0.05	56 37 44.4	44.1	+0.3
230	12.0		23.95	23.92	+0.03	56 28 39.3	39.2	+0.1
231	—	n.	24.21	24.16	+0.05	56 52 19.8	20.6	—0.8
232	8.3	el.	25.11	25.14	—0.03	55 58 8.3	8.3	0.0
233	10.9		25.18	25.13	+0.05	57 3 43.9	44.1	—0.2
234	10.4		25.18	25.12	+0.06	56 8 10.0	10.1	—0.1
235	—	f.	25.19	25.08	+0.11	56 47 (30.)	28.0	—
236	12.0		25.39	25.32	+0.07	56 38 39.3	39.5	—0.2
237	12-13		25.51	25.48	+0.03	56 20 31.1	31.3	—0.2
238	12-13		25.86	25.82	+0.04	56 50 4.0	5.1	—1.1
239	—	n.	26.56	26.49	+0.07	56 6 24.1	24.2	—0.1
240	—	n.	27.16	27.13	+0.03	56 6 14.6	13.5	+1.1
241	10.2		27.69	27.71	—0.02	56 43 7.8	8.1	—0.3
242	12.0		27.82	27.82	0.00	56 37 20.0	20.6	—0.6
244	10.7		28.46	28.45	+0.01	56 24 57.7	57.5	+0.2
246	9.7		28.73	28.74	—0.01	56 29 15.1	15.0	+0.1
247	10.9		28.93	28.92	+0.01	56 9 48.6	48.6	0.0
248	—	f.	29.23	29.28	—0.05	57 7 (27.)	25.2	—
249	10.2		29.26	29.22	+0.04	56 39 3.3	2.9	+0.4
250	12-13		29.31	29.32	—0.01	56 55 6.6	6.7	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
251	11.4		2ʰ 10ᵐ 29ˢ.49	29ˢ.50	+0ˢ.01	56° 43′ 43″.4	43″.9	+0″.5
252	11.1		29.55	29.56	—0.01	56 43 30.9	31.1	—0.2
253	11.4		29.63	29.64	—0.01	56 6 36.3	36.6	—0.3
254	9.1		29.79	29.85	—0.06	56 50 53.9	54.4	—0.5
255	11.0		30.55	30.54	+0.01	56 42 6.3	7.0	—0.7
256	—	f.?	30.79	30.82	—0.03	56 4 21.6	22.2	—0.6
257	8.7		30.83	30.86	—0.03	56 58 52.1	52.1	0.0
258	12.0		30.89	30.88	+0.01	56 46 19.8	20.6	—0.8
259	10.4		31.05	31.07	—0.02	56 25 32.7	32.6	+0.1
260	12.0		31.10	31.12	—0.02	56 32 40.5	41.1	—0.6
261	—	f.	31.16	31.16	0.00	56 3 30.1	30.1	0.0
262	12.0		31.60	31.48	+0.12	56 38 6.1	6.1	0.0
262a	10.5		32.02	31.95	+0.07	56 43 55.5	55.3	+0.2
263	—	f.	31.99	32.02	—0.03	56 43 (6.)	5.0	—
264	8.2		32.01	32.02	—0.01	57 18 26.0	25.9	+0.1
265	9.2		32.26	32.24	+0.02	56 39 38.8	39.0	—0.2
266	12-13		33.15	33.09	+0.06	56 20 3.1	3.2	—0.1
267	9.0		33.36	33.36	0.00	56 11 48.9	48.7	+0.2
268	11.4		33.66	33.63	+0.03	56 33 12.4	12.8	—0.4
269	9.5		34.07	34.04	+0.03	56 41 54.3	54.7	—0.4
270	12.0		34.59	34.53	+0.06	56 49 30.0	30.3	—0.3
271	12-13		34.57	34.54	+0.03	56 33 19.8	19.7	+0.1
272	10.2		34.99	34.94	+0.05	56 38 39.2	39.1	+0.1
273	10.4		35.65	35.64	+0.01	56 24 46.2	46.0	+0.2
274	12.0		35.70	35.72	—0.02	56 35 56.5	56.6	—0.1
275	11.1		36.04	35.98	+0.06	56 43 28.5	29.2	—0.7
276	12.0		36.04	36.08	—0.04	56 45 40.6	40.9	—0.3
277	9.5		36.23	36.28	—0.05	56 43 37.0	37.5	—0.5
278	10.9		36.61	36.60	+0.01	56 51 55.9	56.7	—0.8
279	11.2		36.87	36.84	+0.03	56 24 10.3	10.0	+0.3
280	10.6		36.97	36.88	+0.09	56 38 9.3	9.5	—0.2
281	10.4		37.09	37.07	+0.02	56 20 58.7	58.9	—0.2
282	8.8		37.38	36.97	(+0.41)	56 20 25.6	24.8	+0.8
283	9.0		37.57	37.59	—0.02	56 32 27.5	27.4	+0.1
284	11.1		37.83	37.80	+0.03	56 52 16.9	17.7	—0.8
285	8.8		39.11	39.09	+0.02	56 22 37.4	37.2	+0.2
286	11.4		39.57	39.53	+0.04	56 27 32.4	32.5	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
287	12.0		2^h 10^m 39^s.61	39^s.58	+0^s.03	56° 32′ 37″.3	37″.8	—0″.5
288	12.0		39.72	39.67	+0.05	56 28 3.8	3.4	+0.4
289	9.4		39.82	39.80	+0.02	57 17 28.6	29.7	—1.1
290	8.4		39.96	40.04	—0.08	56 3 23.4	22.7	+0.7
291	12.0		39.98	39.91	+0.07	56 7 53.8	53.7	+0.1
292	9.0		40.64	40.66	—0.02	56 31 46.1	46.0	+0.1
293	7.9	d.	40.82	40.85	—0.03	56 30 1.1	0.5	+0.6
294	—	?	40.89	40.95	—0.06	56 29 (53.)	52.2	—
295	11.4		40.99	40.91	+0.08	56 2 8.1	8.8	—0.7
296	9.5		41.95	41.99	—0.04	56 39 28.3	28.3	0.0
297	11.1		42.05	42.04	+0.01	56 45 15.9	16.1	—0.2
298	12-13		42.65	42.51	+0.14	56 26 37.3	37.1	+0.2
299	10.0		42.70	42.51	(+0.19)	56 52 13.2	13.2	0.0
300	—	?	42.73	42.68	+0.05	56 25 (36.)	35.1	—
301	12.0		43.24	43.24	0.00	56 42 2.5	2.2	+0.3
302	—	?	43.27	43.26	+0.01	56 25 (48.)	47.5	—
303	11.1		43.68	43.64	+0.04	56 37 47.9	48.2	—0.3
304	9.9		43.87	43.85	+0.02	56 39 0.6	0.6	0.0
305	—	f.	44.01	44.06	—0.05	56 44 50.1	49.3	+0.8
306	—	f.	44.15	44.06	+0.09	56 22 (11.)	9.5	—
307	10.1		44.35	44.34	+0.01	56 44 24.0	23.8	+0.2
308	9.6		44.62	44.59	+0.03	55 52 48.4	49.0	—0.6
308a			44.72	44.71	+0.01	56 38 8.9	8.7	—
309	11.4		44.87	44.74	+0.13	56 27 34.1	34.3	—0.2
310	—	f.	44.93	44.84	+0.09	56 22 24.6	24.7	—0.1
311	7.6		44.94	44.96	—0.02	56 41 54.7	55.0	—0.3
312	10.0		45.40	45.36	+0.04	56 41 8.6	9.1	—0.5
313	11.1		45.80	45.68	+0.12	56 15 20.4	20.8	—0.4
314	—	f.	45.91	45.86	+0.05	56 17 (24.)	24.1	—
315	9.3		45.92	45.84	+0.08	56 51 23.8	23.8	0.0
316	11.0		46.33	46.25	+0.08	56 29 12.4	12.2	+0.2
317	12.0		46.35	46.36	—0.01	56 42 34.4	34.8	—0.4
318	—	?	46.54	46.44	+0.10	56 2 (12.)	12.4	—
319	9.0		46.89	46.90	—0.01	56 38 27.4	27.2	+0.2
320	10.9		46.91	46.84	+0.07	56 41 26.6	27.1	—0.5
321	12.0		47.07	47.00	+0.07	56 37 5.4	5.2	+0.2
322	8.9		47.28	47.12	(+0.16)	57 2 55.5	55.6	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
323	—	?	$2^h 10^m 47^s.77$	$47^s.66$	$-0^s.11$	55° 59′ (38″.)	36″.4	—
324	12.0		47.85	47.81	+0.04	56 33 42.3	43.0	—0.7
325	12.0		48.64	48.58	+0.06	56 48 33.2	33.1	+0.1
326	12.0		49.20	49.17	+0.03	56 37 31.7	30.4	+1.3
327	10.1		49.26	49.29	—0.03	56 44 25.8	25.3	+0.5
328	—		49.31	49.29	+0.02	56 38 44.9	45.2	—0.3
329	8.4		49.46	49.51	—0.05	56 42 4.3	4.5	—0.2
330	12.0	f.	49.85	49.94	—0.09	56 44 44.0	43.7	+0.3
331	—	f.	50.02	49.98	+0.04	56 36 21.9	22.1	—0.2
332	9.7		50.44	50.40	+0.04	56 48 42.0	41.6	+0.4
333	10.1		50.47	50.52	—0.05	56 43 2.9	2.6	+0.3
334	11.4		50.74	50.70	+0.04	56 44 51.3	50.8	+0.5
335	9.6		50.74	50.71	+0.03	56 43 15.2	15.1	+0.1
336	10.6		51.42	51.42	0.00	57 5 51.7	52.0	—0.3
337	9.9		51.75	51.68	+0.07	56 9 50.5	50.5	0.0
338	10.8		52.48	52.45	+0.03	56 54 12.2	12.3	—0.1
339	12.0		52.70	52.56	+0.14	56 3 49.8	50.0	—0.2
340	11.0		52.93	52.82	+0.11	56 36 8.5	7.9	+0.6
341	9.1		53.26	53.18	+0.08	56 21 44.0	43.6	+0.4
342	—	f.	53.63	53.58	+0.05	56 42 0.0	0.6	—0.6
343	9.9		53.72	53.76	—0.04	57 26 47.7	47.9	—0.2
344	10.9		54.83	54.78	+0.05	57 18 42.6	42.4	+0.2
345	10.6		55.55	55.53	+0.02	57 6 40.1	40.0	+0.1
346	9.6		56.08	56.03	+0.05	56 53 52.8	52.5	+0.3
347	9.5		56.21	56.18	+0.03	56 31 26.0	26.2	—0.2
348	—		56.52	56.54	—0.02	56 44 30.5	30.1	—0.1
349	10.3		56.75	56.74	+0.01	56 47 15.1	15.0	+0.1
350	9.8		56.88	56.84	—0.04	56 10 10.0	10.1	—0.1
351	10.6		56.87	56.84	+0.03	56 36 25.0	24.8	+0.2
352	12.0		57.41	57.33	+0.08	56 17 24.2	24.8	—0.6
353	8.9		57.42	57.35	+0.07	56 35 28.7	28.7	0.0
354	12.0		57.87	57.88	—0.01	56 40 32.0	31.5	+0.5
355	10.7		58.47	58.50	—0.03	56 46 15.4	15.2	+0.2
356	12.0		58.70	58.78	—0.08	56 43 9.9	9.9	0.0
357	11.4		58.76	58.71	+0.05	56 37 56.8	56.8	0.0
358	—	?	58.89	58.88	+0.01	56 38 37.6	37.9	—0.3
359	—	?	59.32	59.31	+0.01	56 44 47.1	47.1	0.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
359a	11.2		2ʰ 10ᵐ 59ˢ.39	59ˢ.28	+0ˢ.11	57° 1′ 32″.0	31″.7	0″.0
360	8.2		59.48	59.48	0.00	55 51 59.6	59.7	—0.1
361	11.3		59.56	59.48	+0.08	56 35 27.0	27.3	—0.3
362	12.0		10 59.92	59.96	—0.04	56 38 50.2	50.1	+0.1
363	9.6		11 0.00	59.96	+0.04	56 33 47.0	47.6	—0.6
364	—	f.	0.47	0.43	+0.04	56 36 19.3	19.4	—0.1
365	8.4		0.58	0.56	+0.02	56 15 6.6	5.9	+0.7
366	—	?	0.90	0.89	+0.01	57 0 (7.)	5.5	—
367	—	f.	1.13	1.10	+0.03	56 35 54.2	54.2	0.0
368	11.4		1.82	1.75	+0.07	56 26 57.1	58.2	—1.1
369	12.0		1.99	1.92	+0.07	56 5 53.4	53.6	—0.2
370	11.4		2.06	1.97	+0.09	56 36 44.5	44.5	0.0
371	10.6		2.55	2.60	—0.05	56 43 53.6	53.3	+0.3
372	10.9		2.60	2.55	+0.05	56 0 49.1	47.9	+1.2
373	9.5		2.72	2.65	+0.07	56 3 24.3	24.4	—0.1
374	12.0		2.82	2.84	—0.02	56 41 28.4	28.8	—0.4
375	—	f.	3.62	3.62	0.00	56 57 18.6	19.5	—0.9
376	9.5		3.69	3.66	+0.03	56 29 27.2	27.5	—0.3
377	11.4		3.95	3.97	—0.02	56 44 19.7	19.6	+0.1
378	12.0		3.99	3.90	+0.09	56 24 19.1	18.7	+0.4
379	8.6		4.20	4.23	—0.03	56 46 34.0	33.5	+0.5
380	9.3		4.35	4.39	—0.04	57 3 33.9	33.8	+0.1
381	8.7		4.65	4.64	+0.01	56 37 32.8	34.4	—0.6
382	9.1		4.75	4.78	—0.03	56 43 50.8	50.1	+0.7
383	11.4		4.92	4.84	—0.08	56 35 18.6	19.1	—0.5
384	12.0		5.02	4.96	+0.06	56 25 41.4	41.9	—0.5
395	8.4		5.13	5.07	+0.06	56 33 28.0	29.2	—1.2
386	10.2		5.67	5.69	—0.02	56 42 19.7	20.1	+0.4
387	12.0		6.05	6.00	+0.05	56 2 8.7	8.8	—0.1
388	12.0		6.47	6.45	+0.02	56 55 46.5	46.7	—0.2
389	9.5		6.48	6.39	+0.09	56 36 44.8	45.6	—0.8
390	10.2		6.47	6.44	+0.03	56 30 53.9	54.1	—0.2
391	9.0		6.46	6.48	—0.02	56 35 16.1	16.8	—0.7
392	12.0		6.67	6.68	—0.01	56 24 52.0	52.0	0.0
393	11.4		6.69	6.67	+0.02	56 40 31.2	31.2	0.0
394	10.6		6.74	6.64	+0.10	56 36 14.2	14.7	—0.5
395	9.9		6.87	6.86	+0.01	56 34 59.3	59.8	—0.5

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
396	11.0		$2^h\,11^m$ 7.09	6.96	+0.13	56° 36′ 52″.8	52″.9	—0″.1
397	12-13		7.18	7.27	—0.09	57 1 2.3	2.3	0.0
398	10.6		7.38	7.41	—0.03	56 38 7.3	6.8	+0.5
399	12.0		7.44	7.40	+0.04	56 11 41.1	41.6	—0.5
400	12-13		7.47	7.50	—0.03	56 38 2.5	1.9	+0.6
401	10.7		7.58	7.52	+0.06	56 48 48.6	48.3	+0.3
402	12-13		7.88	7.90	—0.02	56 38 3.3	3.7	—0.4
403	10.1		8.01	8.04	—0.03	56 37 58.8	58.9	—0.1
404	11.2		8.29	8.32	—0.03	56 39 8.3	8.5	—0.2
405	12-13		8.30	8.28	+0.02	56 42 21.0	21.5	—0.5
406	12-13		8.33	8.24	+0.09	56 2 56.9	56.7	+0.2
407	10.2		8.73	8.73	0.00	56 54 43.1	43.1	0.0
408	11.4	d.?	8.81	8.81	0.00	56 42 39.1	39.7	—0.6
409	11.4		9.28	9.24	+0.04	56 42 40.9	41.8	—0.9
410	12-13		9.34	9.47	—0.13	56 23 23.6	23.8	—0.2
411	10.9		9.63	9.59	+0.04	56 37 57.1	57.1	0.0
412	9.9		9.79	9.73	+0.06	56 36 11.7	12.5	—0.8
413	12-13		10.21	10.28	—0.07	57 6 47.4	47.7	—0.3
414	10.0		10.45	10.48	—0.03	56 41 42.3	42.3	0.0
415	12.0		10.47	10.40	+0.07	56 5 57.3	57.7	—0.4
416	8.7		10.65	10.64	+0.01	56 37 49.0	48.8	+0.2
417	11.2		10.87	10.82	+0.05	56 36 16.5	17.4	—0.9
418	9.4		11.00	10.95	+0.05	56 38 56.0	56.4	—0.4
419	10.3		11.14	11.10	+0.04	56 37 8.3	8.6	—0.3
420	11.2		11.31	11.34	—0.03	56 39 6.0	5.9	+0.1
421	10.9		11.47	11.40	+0.07	56 31 48.8	49.7	—0.9
422	9.7		11.67	11.62	+0.05	56 14 56.3	55.8	+0.5
423	12-13		12.08	12.10	—0.02	56 56 45.0	45.4	—0.4
424	11.3		12.42	12.34	+0.08	56 37 39.1	39.4	—0.3
425	9.5		12.43	12.47	—0.04	56 38 33.1	33.0	+0.1
426	10.2		12.80	12.82	—0.02	56 30 51.9	52.3	—0.4
427	10.7		13.36	13.39	—0.03	56 40 17.9	17.9	0.0
428	9.4	d.	13.58	13.55	+0.03	56 37 9.8	10.0	—0.2
428a	12.0		14.10	13.96	+0.14	56 37 11.0	11.2	—0.2
429	11.4		13.98	13.93	+0.05	56 38 39.2	39.4	—0.2
430	10.3		14.39	14.42	—0.03	56 37 44.9	44.8	+0.1
431	11.1		14.59	14.65	—0.06	56 39 42.2	42.4	—0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0			Déclinaison 1890.0		
			I	II	I—II	I	II	I—II
432	9.6		$2^h\,11^m\,14^s.83$	$14^s.90$	$-0^s.07$	57° 29′ 31″.3	31″.4	—0″.1
433	10.4	d.	15.14	15.23	—0.09	56 34 10.4	10.7	—0.3
434	10.3		15.35	15.27	+0.08	56 37 38.6	38.4	+0.2
435	10.4		15.54	15.49	+0.05	56 38 17.1	17.6	—0.5
436	9.6		15.61	15.64	—0.03	56 38 53.7	53.7	0.0
437	9.5		15.63	15.67	—0.04	56 38 9.1	8.6	+0.5
438	10.6		16.01	15.96	+0.05	56 54 55.5	55.6	—0.1
439	10.9		16.37	16.30	+0.07	56 38 16.1	16.6	—0.5
440	11.1		16.44	16.44	0.00	56 38 40.2	40.5	—0.3
441	11.3		16.84	16.83	+0.01	56 35 35.2	36.3	—1.1
442	9.5		16.94	16.98	—0.04	56 38 11.3	11.5	—0.2
443	10.4		16.94	16.96	—0.02	56 37 49.6	49.6	0.0
444	12-13		17.29	17.20	+0.09	56 35 37.1	37.7	—0.6
445	12-13		17.34	17.27	+0.07	56 15 5.3	5.3	0.0
446	9.5		17.36	17.36	0.00	56 33 54.2	55.2	—1.0
446 a	9.3		17.52	17.43	+0.09	56 7 51.9	51.7	+0.2
447	9.8		17.57	17.59	—0.02	56 38 29.7	29.9	—0.2
448	11.4		18.05	17.94	+0.11	56 35 31.4	31.6	—0.2
449	11.0		18.13	18.00	+0.13	56 31 46.9	47.4	—0.5
450	9.4		18.22	18.10	+0.12	56 40 12.3	10.6	(+1.7)
452	12-13		18.42	18.33	+0.09	56 36 46.2	46.7	—0.5
453	10.9		18.50	18,44	+0.06	56 57 7.8	8.2	—0.4
453 a	12-13		18.60	18.63	—0.03	56 34 50.6	51.0	—0.4
454	10.4		19.10	19.11	—0.01	57 13 21.1	20.9	+0.2
455	12-13		19.28	19.26	+0.02	56 8 3.7	3.1	+0.6
456	—	?	19.79	19.72	+0.07	56 27 34.2	34.2	0.0
457	10.3		19.89	19.87	+0.02	56 37 48.1	48.9	—0.8
458	10.3		20.35	20.18	(+0.17)	56 1 39.0	39.6	—0.6
459	10.9		20.46	20.40	+0.06	56 34 48.6	49.1	—0.5
460	—	?	20.55	20.41	+0.14	55 50 38.6	38.8	—0.2
461	12-13		20.70	20.64	+0.06	56 38 48.5	48.0	+0.5
462	6.5		21.08	21.05	+0.03	56 37 35.2	35.7	—0.5
463	10.7		21.41	21.33	+0.08	56 13 24.1	24.3	—0.2
464	10.2		21.47	21.33	+0.14	56 0 11.4	11.7	—0.3
465	12-13		21,55	21.48	+0.07	56 38 7.6	7.5	+0.1
466	11.4		21.98	21.86	+0.12	56 43 25.0	24.7	+0.3
467	12.0		22.24	22.21	+0.03	56 39 34.0	33.8	+0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
468	12-13		$2^h 11^m 22^s.40$	$22^s.33$	+0.07	56° 23′ 39″.0	39″.0	0″.0
469	12-13		22.47	22.46	+0.01	56 39 23.8	23.8	0.0
470	9.4		22.49	22.40	+0.09	56 26 58.8	58.4	+0.4
471	12-13		22.64	22.57	+0.07	56 30 40.1	40.5	—0.4
472	9.0		23.10	23.05	+0.05	56 37 1.5	2.4	—0.9
473	12-13		23.17	23.15	+0.02	56 38 (52.)	51.6	—
474	12-13		22.90	22.92	—0.02	56 38 39.2	39.3	—0.1
475	10.1		23.31	23.28	+0.03	56 38 19.6	19.7	—0.1
476	9.6	d.	23.54	23.51	+0.03	56 38 32.2	31.8	+0.4
477	12-13		23.56	23.58	—0.02	56 38 26.5	26.2	+0.3
478	12.0		24.08	24.04	+0.04	56 38 3.6	3.3	+0.3
479	12-13		24.22	24.16	+0.06	56 35 52.1	52.1	0.0
480	12-13		24.38	24.30	+0.08	56 39 49.5	49.5	0.0
481	12-13		25.08	25.06	+0.02	56 38 10.7	11.3	—0.6
482	11.1		25.24	25.51	(—0.27)	56 33 17.0	17.1	—0.1
483	—	?	25.39	25.32	+0.07	56 37 (7.)	7.1	—
484	12-13		25.40	25.30	+0.10	56 37 12.4	12.5	—0.1
485	10.5		25.49	25.50	—0.01	57 23 28.7	29.5	—0.8
486	10.1		25.51	25.44	+0.07	56 37 0.1	0.4	+0.3
486 a	10.4		25.73	25.71	+0.02	56 44 47.6	46.3	+1.3
487	8.8		25.86	25.74	+0.12	56 37 34.2	34.9	—0.7
488	—	f.	25.85	25.81	+0.04	57 29 40.8	40.5	+0.3
489	—	?	25.98	25.94	+0.04	56 39 (24.)	21.3	—
490	11.0		26.04	25.94	+0.10	56 35 43.2	43.4	—0.2
491	12-13		26.06	26.06	0.00	56 37 25.8	25.6	+0.2
492	12-13		26.48	26.41	+0.07	56 35 50.2	50.3	—0.1
493	11.4		26.56	26.40	(+0.16)	56 35 11.5	11.1	+0.4
494	11.0		26.69	26.60	+0.09	56 35 58.8	59.2	—0.4
495	12-13		26.87	26.82	+0.05	56 32 49.6	49.5	+0.1
496	8.7		26.93	26.84	+0.09	56 37 5.8	5.6	+0.2
497	8.4		27.01	27.03	—0.02	56 37 18.4	19.2	—0.8
498	9.4		27.78	27.70	+0.08	56 30 57.9	58.1	—0.2
499	12-13		28.58	28.58	0.00	56 41 42.1	41.8	+0.3
500	—	?	29.00	28.94	+0.06	56 20 17.9	18.0	—0.1
501	11.3		29.26	29.17	+0.09	56 36 57.6	58.0	—0.4
502	—	?	29.80	29.04	(+0.76)	57 5 (59.)	59.3	—
503	9.4		30.26	30.17	+0.09	56 37 11.9	12.3	—0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
504	6.9		$2^h\ 11^m\ 30^s.30$	$30^s.31$	$-0^s.01$	56° 39′ 37″.7	37″.0	+0″.7
505	12-13		30.57	30.53	+0.04	56 40 33.4	33.1	+0.3
506	12-13		30.59	30.50	+0.09	56 42 2.0	1.9	+0.1
507	12-13		30.76	30.64	+0.12	56 26 12.2	11.9	+0.3
508	12-13	f.	31.06	31.01	+0.05	56 24 16.7	16.5	+0.2
509	—	?	31.19	31.14	+0.05	56 20 14.5	14.9	—0.4
510	12-13		31.20	31.20	0.00	56 44 19.2	18.9	+0.3
511	11.4		31.56	31.50	+0.06	56 39 7.6	7.3	+0.3
512	11.4		31.70	31.54	(+0.16)	56 37 41.0	41.7	—0.7
513	—	?	31.90	31.84	+0.06	56 40 47.0	46.5	+0.5
514	11.3		32.03	31.96	+0.07	56 34 46.4	46.8	—0.4
515	12-13		32.13	32.06	+0.07	56 35 6.6	6.5	+0.1
516	—	?	32.18	32.11	+0.07	56 18 (41.)	41.3	—
517	9.7		32.82	32.83	—0.01	56 40 27.9	27.5	+0.4
518	9.4		33.52	33.56	—0.04	56 44 26.1	25.3	+0.8
519	12-13		33.58	33.54	+0.04	56 31 57.9	57.9	0.0
520	12-13		33.76	33.66	+0.10	56 5 51.1	51.2	—0.1
521	12-13		34.12	34.04	+0.08	56 38 30.5	30.5	0.0
522	12-13		34.11	34.01	+0.10	56 20 10.8	10.7	+0.1
523	10.4		34.26	34.14	+0.12	56 8 36.4	36.2	+0.2
524	12-13		34.35	34.30	+0.05	56 38 22.3	22.0	+0.3
525	10.9		34.35	34.27	+0.08	56 36 58.0	58.6	—0.6
526	12.0		34.72	34.67	+0.05	56 43 44.9	44.6	+0.3
527	12-13		34.84	34.72	+0.12	56 11 18.4	18.6	—0.2
528	10.9		35.51	35.45	+0.06	56 54 29.5	29.6	—0.1
529	10.0		35.53	35.52	+0.01	56 25 9.9	9.2	+0.7
530	11.2		37.06	36.87	(+0.19)	56 3 47.3	47.8	—0.5
531	10.2		38.26	38.21	+0.05	56 19 27.0	26.6	+0.4
532	—	?	38.57	38.60	—0.03	57 27 23.0	23.6	—0.6
533	10.4		39.22	39.23	—0.01	56 37 58.7	58.4	+0.3
534	11.2		39.71	39.57	+0.14	56 2 18.6	18.9	—0.3
535	9.4		40.79	40.77	+0.02	56 29 46.7	46.3	+0.4
536	12-13		41.78	41.79	—0.01	55 58 33.7	33.9	—0.2
537	11.2		42.11	42.06	+0.05	56 59 57.6	57.6	0.0
538	10.2		42.18	42.20	—0.02	56 22 47.6	47.5	+0.1
539	11.4		42.35	42.34	+0.01	56 29 34.9	35.1	—0.2
540	12-13		42.40	42.43	—0.03	56 43 42.3	41.7	+0.6

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
541	10.7		1ʰ 11ᵐ 42ˢ.47	42ˢ.46	+0ˢ.01	57° 8′ 34″.5	34″.4	+0″.1
542	11.6		42.47	42.42	+0.05	56 24 30.3	30.2	+0.1
543	11.2		42.50	42.45	+0.05	56 30 16.4	16.8	—0.4
544	9.6		42.65	42.63	+0.02	56 36 21.7	21.7	0.0
545	10.0		42.69	42.66	+0.03	56 16 19.9	20.6	—0.7
546	9.2		43.14	43.12	+0.02	56 34 11.4	11.5	—0.1
547	10.5		43.28	43.18	+0.10	55 59 55.0	55.1	—0.1
548	11.2		43.42	43.40	+0.02	56 42 52.7	53.0	—0.3
549	8.5		43.81	43.76	+0.05	56 37 47.2	47.3	—0.1
550	10.9		44.30	44.25	+0.05	57 4 22.5	22.2	+0.3
551	12-13		44.35	44.26	+0.09	56 24 25.5	25.1	+0.4
552	11.0		44.66	44.64	+0.02	56 43 19.0	18.8	+0.2
553	10.2		44.97	44.92	+0.05	56 40 53.8	53.7	+0.1
554	9.8		45.27	45.23	+0.04	56 36 34.0	34.4	—0.4
555	10.4		45.29	45.20	+0.09	56 38 45.9	45.6	+0.3
555a	10.6		45.32	45.28	+0.04	56 39 18.0	17.9	+0.1
556	12-13		45.63	45.59	+0.04	56 38 13.4	14.1	—0.7
557	10.4		46.13	46.18	—0.05	57 12 50.7	50.4	+0.3
558	10.1		46.39	46.29	+0.10	56 3 38.6	38.5	+0.1
559	12.0		46.92	46.88	+0.04	56 56 34.7	34.6	+0.1
560	12-13		47.24	47.13	+0.11	55 59 (45.)	44.5	—
561	11.0		47.67	47.67	0.00	56 21 3.2	3.2	0.0
562	9.6		47.94	48.02	—0.08	57 13 34.2	34.0	+0.2
563	12-13		48.40	48.38	+0.02	56 39 3.4	3.9	—0.5
564	10.4		48.59	48.58	+0.01	57 24 2.2	2.8	—0.6
565	10.8		48.70	48.63	+0.07	56 43 5.9	6.1	—0.2
566	12-13		48.95	48.90	+0.05	56 44 38.3	38.4	—0.1
567	12-13		49.41	49.33	+0.08	56 33 28.3	28.1	+0.2
568	12-13		50.78	50.71	+0.07	56 45 7.0	6.7	+0.3
569	11.4		50.90	50.80	+0.10	56 23 10.6	10.7	—0.1
570	12-13		51.52	51.48	+0.04	56 17 43.3	43.5	—0.2
571	12-13		52.08	52.04	+0.04	56 35 35.2	35.3	—0.1
572	12.0		52.14	52.04	+0.10	56 29 16.0	16.0	0.0
573	11.4		52.20	52.14	+0.06	56 33 46.6	46.7	—0.1
574	—	?	52.86	52.74	+0.12	56 17 27.9	27.9	0.0
575	12.0		53.54	53.42	+0.12	56 6 10.1	10.6	—0.5
576	11.4		54.14	54.05	+0.09	56 23 39.2	39.3	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0				Déclinaison 1890.0				
				I	II	I—II			I	II	I—II
577	12-13		$2^h\ 11^m$	54.25	54.30	—0.05	56°	45′	58″.0	57″.8	+0″.2
578	12-13			54.31	54.26	+0.05	56	32	54.6	55.3	—0.7
579	8.6			54.52	54.50	+0.02	57	9	57.0	56.9	+0.1
580	11.4			54.56	54.56	0.00	56	35	50.0	50.2	—0.2
581	9.4	el.		54.58	54.46	+0.12	56	45	43.6	43.0	+0.6
582	11.2			54.77	54.68	+0.09	56	54	26.5	26.7	—0.2
583	9.2			55.00	55.04	—0.04	56	59	38.9	39.1	—0.2
584	11.4			55.21	55.23	—0.02	56	33	11.9	12.3	—0.4
585	10.2			55.71	55.59	+0.12	55	52	52.0	51.8	+0.2
586	10.4			55.99	55.90	+0.09	56	18	44.4	44.2	+0.2
587	10.0			56.02	55.96	+0.06	56	13	18.8	18.9	—0.1
588	12-13			56.15	55.91	(+0.24)	55	58	34.1	33.9	+0.2
589	9.6			56.47	56.52	—0.05	56	35	1.7	1.9	—0.2
590	—	?		56.99	56.75	(+0.24)	55	54	(29.)	28.8	—
591	12-13			57.22	57.18	+0.04	56	29	48.9	49.1	—0.2
592	11.2			58.52	58.42	+0.10	56	18	23.7	24.4	—0.7
593	10.2			58.83	58.83	0.00	56	58	19.7	19.8	—0.1
594	—	f.?		59.02	58.88	+0.04	56	1	12.9	13.4	—0.5
595	9.5			59.12	59.02	+0.10	56	20	25.3	25.2	+0.1
596	9.4			59.44	59.32	+0.12	57	6	12.5	12.9	—0.4
597	9.4			59.47	59.39	+0.08	56	12	29.3	29.4	—0.1
598	10.4			59.52	59.48	+0.04	57	18	18.8	18.9	—0.1
599	9.3			59.61	59.59	+0.02	56	28	16.8	16.7	+0.1
600	12-13		11	59.59	59.50	+0.09	56	26	57.3	57.6	—0.3
601	—	?	12	0.03	59.84	(+0.19)	55	59	(43.)	42.9	—
602	9.9			0.05	59.81	(+0.24)	55	49	42.2	42.4	—0.2
603	10.5			1.73	1.77	—0.04	56	30	48.6	48.7	—0.1
604	10.4			1.95	1.93	+0.02	56	29	45.6	45.4	+0.2
605	11.2			2.09	1.97	+0.12	56	24	41.2	41.2	0.0
606	—	?		2.12	2.06	+0.06	56	31	(4.)	4.5	—
607	11.1			2.31	2.26	+0.05	55	58	3.5	3.9	—0.4
608	10.8			2.56	2.50	+0.06	56	20	3.3	3.2	+0.1
609	9.5			3.13	3.13	0.00	56	11	55.4	55.4	0.0
610	10.1			4.02	4.02	0.00	56	36	11.0	10.8	+0.2
611	10.5			4.06	3.97	+0.09	56	1	17.6	17.7	—0.1
612	10.1			4.21	4.30	—0.09	56	30	28.5	28.4	+0.1
613	11.3			4.74	4.68	+0.06	56	13	19.5	20.2	—0.7

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
614	12-13		$2^h 12^m 4^s.97$	$5^s.00$	$-0^s.03$	56° 30′ 0″.3	0″.0	+0″.3
615	12-13		6.02	5.99	+0.03	56 27 40.2	40.3	—0.1
616	9.2		6.18	6.05	+0.13	55 51 58.5	58.7	—0.2
617	11.4		6.95	6.88	+0.07	56 43 14.5	14.9	—0.4
618	12-13		7.41	7.35	+0.06	56 39 40.6	38.7	(+1.9)
619	10.5		7.46	7.37	+0.09	55 54 39.2	38.5	+0.7
620	11.2		7.84	7.78	+0.06	56 40 35.8	35.3	+0.5
621	12-13		7.90	7.85	+0.05	56 44 44.8	44.1	+0.7
622	12.0		7.92	7.89	+0.03	56 29 32.6	33.2	—0.6
623	11.0		8.31	8.24	+0.07	57 3 19.1	19.4	—0.3
624	12-13		8.59	8.51	+0.08	56 12 15.0	14.7	+0.3
625	9.4	el.	8.93	8.86	+0.07	55 53 13.6	13.2	+0.4
626	12.0		9.29	9.20	+0.09	57 6 40.6	41.3	—0.7
627	10.3		9.44	9.40	+0.04	57 14 13.3	12.9	+0.4
628	10.1		10.32	10.36	—0.04	57 22 20.4	20.9	—0.5
629	12-13		10.33	10.30	+0.03	56 10 26.7	27.3	—0.6
630	8.4		11.18	11.20	—0.02	56 48 38.5	37.6	+0.9
631	—	?	11.20	11.12	+0.08	56 41 13.3	15.0	(—1.7)
632	12-13		12.56	12.52	+0.04	56 38 2.8	3.1	—0.3
633	12-13		12.55	12.51	+0.04	56 10 33.5	33.2	+0.3
634	—	?	13.08	13.04	+0.04	57 19 37.1	36.9	+0.2
635	11.0		13.52	13.55	—0.03	56 49 43.0	42.6	+0.4
636	11.4		15.27	15.22	+0.05	57 5 57.7	57.7	0.0
637	10.6		15.21	15.21	0.00	56 30 8.3	8.1	+0.2
638	10.4		16.91	16.90	+0.01	57 9 30.2	30.1	+0.1
639	9.9		18.56	18.53	+0.03	56 40 51.5	52.1	—0.6
640	11.0		20.33	20.41	—0.08	56 32 52.1	52.2	—0.1
641	9.0		21.05	21.03	+0.02	56 5 2.8	2.2	+0.6
642	10.2		22.05	22.11	—0.06	56 37 1.1	1.6	—0.5
643	12-13		22.20	22.14	+0.06	57 2 22.1	22.5	—0.4
644	10.7		22.55	22.53	+0.02	57 5 24.8	25.4	—0.6
645	12-13		22.58	22.70	—0.12	56 48 29.3	29.3	0.0
646	12-13		24.26	24.22	+0.04	57 10 44.8	44.7	+0.1
647	12-13		24.78	14.74	+0.04	56 14 44.7	44.1	+0.6
648	9.5		24.56	24.58	—0.02	56 57 31.8	31.5	+0.3
649	11.3		24.91	24.96	—0.05	56 31 48.5	48.6	—0.1
650	12-13		25.56	25.69	—0.13	56 30 45.4	45.3	+0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
651	9.0		2ʰ 12ᵐ 25ˢ.70	25ˢ.73	—0ˢ.03	57° 25′ 51″.3	51″.5	—0″.2
652	11.4		25.82	25.80	+0.02	55 57 31.6	31.3	+0.3
653	10.9		26.53	26.63	—0.10	56 2 17.2	17.7	—0.5
654	12-13		26.89	26.86	+0.03	56 20 48.7	49.1	—0.4
655	12-13		27.81	27.81	0.00	56 14 20.8	21.4	—0.6
656	10.2		28.00	28.08	—0.08	56 36 18.0	18.0	0.0
657	12-13		29.41	29.26	+0.15	56 14 7.3	7.6	—0.3
657a	11.1		30.94	30.85	+0.09	56 23 39.0	38.5	+0.5
658	9.2		31.06	31.06	0.00	56 13 57.8	57.3	+0.5
659	10.4		31.05	30.92	+0.13	55 51 53.1	53.4	—0.3
660	9.2		31.29	31.32	—0.03	56 1 22.6	22.3	+0.3
661	11.4		31.36	31.28	+0.08	55 50 19.6	19.8	—0.2
662	8.4		31.53	31.56	—0.03	56 35 29.2	29.1	+0.1
663	10.3		31.85	31.91	—0.06	56 39 34.1	33.9	+0.2
664	11.4		34.37	34.40	—0.03	56 37 48.3	48.6	—0.3
665	10.8		34.77	34.70	+0.07	56 9 22.7	22.6	+0.1
666	—	?	34.89	34.89	0.00	56 40 51.1	51.1	+0.0
667	—	f.	35.15	35.00	+0.15	56 11 30.6	30.2	+0.4
668	12-13		35.73	35.75	—0.02	56 43 31.1	31.2	—0.1
668a	11.4		35.84	35.91	—0.07	56 54 48.7	48.6	+0.1
669	10.8		37.32	37.30	+0.02	56 16 18.4	18.4	0.0
670	10.6		37.42	37.44	—0.02	56 1 25.3	25.5	—0.2
671	11.1		37.34	37.26	+0.08	56 13 10.8	10.1	+0.7
672	11.2		38.03	37.94	+0.09	56 51 53.0	52.6	+0.4
673	10.9		39.42	39.44	—0.02	56 38 39.7	39.7	0.0
674	12-13		40.25	40.23	+0.02	56 34 59.7	0.1	—0.4
675	8.5		40.24	40.26	—0.02	57 29 4.1	4.0	+0.1
676	11.0		40.56	40.51	+0.05	56 17 10.2	9.9	+0.3
677	10.5		40.83	40.86	—0.03	57 23 45.6	45.9	—0.3
678	11.1		40.97	41.01	—0.04	56 44 56.1	56.0	+0.1
678a	(11.6)		—	41.75	—	56 21 —	59.2	—
678b	12-13		43.38	43.34	+0.04	56 22 29.4	29.9	—0.5
679	12.0		44.95	45.09	—0.14	57 3 4.9	4.4	+0.5
680	9.4		45.20	45.26	—0.06	56 29 10.4	10.2	+0.2
681	12-13		46.27	46.27	0.00	56 40 9.4	9.6	—0.2
682	11.4		47.24	47.22	+0.02	56 33 25.6	25.1	+0.5
683	11.1		47.28	47.28	0.00	57 15 0.4	0.5	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
684	12-13		2ʰ 12ᵐ 47ˢ77	47ˢ79	—0ˢ02	56° 34′ 50″3	50″6	—0″3
685	11.1		48.12	48.07	+0.05	56 48 20.7	20.5	+0.2
686	11.4		48.33	48.33	0.00	57 15 20.8	19.7	+1.1
686a	11.0		48.21	48.29	—0.08	56 36 44.3	44.5	—0.2
687	11.4		49.96	49.91	+0.05	57 30 2.1	1.7	+0.4
688	11.2		50.04	50.03	+0.01	56 42 30.1	30.4	—0.3
689	10.2		50.48	50.52	—0.04	56 30 4.5	4.2	+0.3
690	10.4		50.63	50.68	—0.05	56 56 20.6	20.7	—0.1
691	11.0		50.97	50.99	—0.02	56 36 28.8	28.7	+0.1
692	8.1		51.00	51.05	—0.05	57 18 2.5	2.1	+0.4
693	12.0		51.61	51.63	—0.02	56 57 24.4	25.0	—0.6
694	12-13		52.01	51.95	+0.06	56 21 49.1	49.3	—0.2
695	11.4		52.01	52.07	—0.06	56 12 54.0	54.0	0.0
695a	12-13		52.23	52.24	—0.01	56 24 57.9	58.3	—0.4
696	12-13		53.35	53.36	—0.01	56 46 53.0	53.3	—0.3
696a	8.4		53.33	53.26	+0.07	55 49 23.6	23.4	+0.2
697	9.0		53.55	53.53	+0.02	56 48 19.1	18.4	+0.7
698	12-13		54.41	54.43	—0.02	56 46 9.6	9.6	0.0
699	12-13		55.00	55.04	—0.04	55 54 56.6	56.6	0.0
699a	12-13		55.12	55.07	+0.05	56 26 28.7	27.9	+0.8
700	11.4		55.13	55.15	—0.02	57 13 55.0	55.5	—0.5
701	12-13		55.62	55.64	—0.02	56 38 52.4	51.8	+0.6
701a	12.0		56.68	56.54	+0.14	56 28 12.8	12.9	—0.1
702	11.1		57.66	57.63	+0.03	56 34 31.8	32.3	—0.5
703	11.4		59.25	59.30	—0.05	56 43 31.0	31.2	—0.2
704	12-13		59.32	59.24	+0.08	56 56 27.5	27.6	—0.1
705	12-13		59.42	59.52	—0.10	56 47 5.2	5.3	—0.1
706	11.4		59.62	59.55	+0.07	56 48 15.4	14.9	+0.5
707	12-13		59.61	59.57	+0.04	56 11 23.7	24.4	—0.7
708	11.4		12 59.65	59.61	+0.04	56 56 46.4	46.6	—0.2
709	12.0		13 0.24	0.14	+0.10	57 16 30.0	29.9	+0.1
710	12.0		0.81	0.75	+0.06	56 48 10.1	10.5	—0.4
711	12-13		1.94	1.88	+0.06	56 50 49.9	49.8	+0.1
712	12.0		3.45	3.41	+0.04	56 49 27.7	27.9	—0.2
713	11.0		4.33	4.31	+0.02	56 50 18.5	18.0	+0.5
714	10.7		4.37	4.30	+0.07	55 55 16.7	17.0	—0.3
715	—	?	5.53	5.52	+0.01	57 20 34.6	34.8	—0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
716	9.4		$2^h\ 13^m\ 6^s.34$	$6^s.37$	$—0^s.03$	56° 57′ 3″.7	4″.5	—0″.8
717	12.0		6.53	6.48	+0.05	56 6 16.4	16.5	—0.1
718	10.2		7.20	7.15	+0.05	56 49 58.6	58.5	+0.1
719	10.6		7.53	7.51	+0.02	56 43 4.6	5.2	—0.6
720	12-13		8.57	8.52	+0.05	56 30 58.7	59.7	—1.0
721	11.1		8.57	8.49	+0.08	56 25 59.0	59.5	—0.5
722	11.4		9.09	9.03	+0.06	56 6 24.6	25.0	—0.4
723	8.7		9.10	9.01	+0.09	56 25 9.8	10.6	—0.8
723a	12.0		10.05	10.02	+0.03	56 3 47.9	48.3	—0.4
724	10.2		10.26	10.13	+0.13	57 7 5.4	6.1	—0.7
725	10.7		12.16	12.14	+0.02	56 48 5.3	5.2	+0.1
726	12-13		13.09	13.03	+0.06	57 0 36.2	35.7	+0.5
727	11.2		14.32	14.32	0.00	56 31 36.0	36.0	0.0
729	10.0		14.37	14.36	+0.01	56 30 21.7	22.7	—1.0
730	9.8		14.60	14.61	—0.01	56 39 7.6	7.7	—0.1
731	11.4		15.01	15.00	+0.01	56 45 18.0	18.5	—0.5
732	8.9		16.01	16.00	+0.01	57 23 24.0	23.2	+0.8
733	11.4		16.23	16.24	—0.01	56 40 49.9	50.0	—0.1
734	12-13		17.15	17.23	—0.08	57 3 5.2	6.0	—0.8
735	9.7		21.63	21.59	+0.04	56 29 43.5	43.9	—0.4
736	11.5		21.83	21.80	+0.03	56 28 59.0	0.0	—1.0
736a	10.7		22.15	22.06	+0.09	56 21 49.8	49.4	+0.4
737	8.9		22.50	22.51	—0.01	56 39 39.1	39.0	+0.1
737a	10.1		22.92	22.92	0.00	56 51 12.7	13.3	—0.6
738	11.2		23.18	23.11	+0.07	56 32 23.2	23.9	—0.7
739	10.5		23.34	23.26	+0.08	56 30 51.4	51.6	—0.2
740	11.4		23.35	23.20	+0.15	55 51 57.3	57.6	—0.3
741	10.5		24.12	24.12	0.00	56 51 50.4	50.4	0.0
742	11.1		24.19	24.00	(+0.19)	57 20 58.3	59.1	—0.8
743	11.4		24.33	24.22	+0.11	57 10 25.2	25.5	—0.3
743a	8.8		25.83	25.78	+0.05	56 18 38.9	38.6	+0.3
744	(11.8)		26.49	26.44	+0.05	56 51 21.2	20.7	+0.5
744a	8.2		26.65	26.66	—0.01	56 21 35.3	35.3	0.0
745	(11.8)		26.76	26.80	—0.04	56 42 25.5	25.8	—0.3
746	(12.1)		26.80	26.71	+0.09	57 5 56.4	57.0	—0.6
746a	9.2		27.90	27.88	+0.02	56 20 52.9	53.3	—0.4
747	10.1		28.12	28.15	—0.03	56 38 8.7	8.9	—0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
748	(11.7)		$2^h 13^m 28^s.75$	$28^s.66$	+$0^s.09$	56° 51′ 56″.4	56″.4	0″.0
749	10.2		29.16	29.13	+0.03	56 43 25.9	25.9	0.0
750	11.4		29.46	29.07	(+0.39)	57 16 42.5	43.2	—0.7
751	11.5		30.21	30.16	+0.05	56 23 50.8	51.7	—0.9
752	11.2		30.92	30.87	+0.05	56 36 57.3	57.5	—0.2
753	(12.2)		31.36	31.40	—0.04	56 47 53.4	53.9	—0.5
754	9.2		31.86	31.86	0.00	56 38 22.3	22.8	—0.5
755	9.3		32.09	32.08	+0.01	56 48 1.8	1.4	+0.4
756	11.5		32.25	32.11	+0.14	57 11 21.6	22.4	—0.8
757	11.1		32.96	32.99	—0.03	56 34 46.7	46.0	+0.7
758	(12.0)		33.08	32.98	+0.10	55 56 15.4	15.7	—0.3
759	10.0		33.22	33.17	+0.05	56 51 3.5	3.6	—0.1
760	9.2		33.41	33.39	+0.02	56 38 30.9	32.0	—1.1
761	11.4		33.56	33.52	+0.04	56 41 46.6	46.3	+0.3
762	10.3		34.70	34.62	+0.08	55 53 22.3	22.9	—0.6
763	(12.5)		35.00	34.97	+0.03	56 59 40.1	41.6	(—1.5)
764	(11.6)		35.33	35.24	+0.09	56 44 19.6	20.6	—1.0
765	11.4		35.72	35.73	—0.01	56 48 21.3	21.9	—0.6
766	11.0		35.82	35.74	+0.08	57 6 20.9	22.0	—1.1
767	10.9		35.89	35.81	+0.08	56 25 3.9	4.8	—0.9
768	10.3		36.03	36.00	+0.03	56 24 40.7	41.1	—0.4
769	(12.0)		36.41	36.40	+0.01	56 41 49.9	49.7	+0.2
771	9.8		37.47	37.38	+0.09	56 23 34.5	35.3	—0.8
772	11.8		38.03	38.06	—0.03	56 31 3.9	5.1	—1.2
773	10.8		38.07	38.02	+0.05	56 25 50.7	50.7	0.0
774	10.6		38.10	38.04	+0.06	56 27 34.3	34.1	+0.2
775	10.7		38.39	38.29	+0.10	55 58 51.7	52.7	—1.0
776	11.0		38.79	38.59	(+0.20)	55 51 0.9	1.5	—0.6
777	11.3		38.76	38.76	0.00	57 10 14.6	15.2	—0.6
778	12.3		38.76	38.84	—0.08	56 46 58.6	59.0	—0.4
779	11.5		39.14	39.02	+0.12	56 48 8.0	8.5	—0.5
780	10.8		39.40	39.36	+0.04	56 41 32.4	32.8	—0.4
781	—	f.	39.98	39.86	+0.12	55 58 42.7	43.6	—0.9
782	11.6		40.07	40.04	+0.03	56 32 5.1	5.6	—0.5
783	10.1		40.24	40.19	+0.05	56 42 56.2	56.5	—0.3
784	10.5		40.24	40.09	+0.15	56 8 41.1	41.9	—0.8
785	10.9		40.30	40.22	+0.08	56 46 38.0	38.9	—0.9

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	Ascension droite 1890.0 II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	Déclinaison 1890.0 II	I—II
785a	(12.2)		$2^h 13^m 40^s.80$	$40^s.83$	$0^s.00$	56° 34′ 1″.7	1″.9	0″.0
786	(11.9)		41.84	41.85	—0.01	56 47 49.1	49.3	—0.2
787	11.2		43.14	43.09	+0.05	56 38 14.4	15.2	—0.8
788	11.5		43.35	43.28	+0.07	57 19 10.5	10.6	—0.1
789	11.2		43.82	43.80	+0.02	57 27 32.6	32.4	+0.2
790	10.8		44.51	44.44	+0.07	56 42 8.4	8.6	—0.2
791	8.9		45.26	45.26	0.00	57 3 48.0	47.5	+0.5
792	10.8		45.73	45.63	+0.10	56 42 31.3	31.3	0.0
793	10.3		46.15	46.05	+0.10	56 35 52.6	52.3	+0.3
793a	10.7		47.28	47.17	+0.11	56 43 3.6	3.6	0.0
794	10.4		48.51	48.50	+0.01	56 31 37.4	37.2	+0.2
795	11.4		49.49	49.38	+0.11	56 25 56.3	56.5	—0.2
796	9.3		49.59	49.50	+0.09	56 47 28.4	28.7	—0.3
797	9.7		49.88	49.83	+0.05	56 24 28.5	27.9	+0.6
798	10.5		50.58	50.51	+0.07	56 48 53.0	52.8	+0.2
799	10.7		51.06	51.06	0.00	56 33 19.1	18.9	+0.2
800	10.7		51.83	51.71	+0.12	56 26 49.8	49.7	+0.1
801	10.5		51.84	51.78	+0.06	56 42 17.5	17.6	—0.1
802	—	n.	52.20	52.08	+0.12	56 1 37.7	38.3	—0.6
803	10.1		52.41	52.22	(+0.19)	55 56 24.8	24.3	+0.5
804	10.3		52.62	52.59	+0.03	57 3 49.6	49.7	—0.1
804a	8.8		53.37	53.33	+0.04	57 21 28.0	27.8	+0.1
804b	(11.7)		53.70	53.60	+0.10	56 10 33.8	33.8	0.0
805	11.2		53.88	53.81	+0.07	56 52 30.8	30.9	—0.1
806	(11.7)		53.90	53.80	+0.10	56 9 32.1	32.1	0.0
807	11.3		53.92	53.81	+0.11	57 17 14.8	15.2	—0.4
808	11.2		54.49	54.38	+0.11	56 41 57.7	58.1	—0.4
809	9.1		56.65	56.57	+0.08	56 48 12.1	11.8	+0.3
810	10.8		56.65	56.61	+0.04	56 1 26.9	26.6	+0 3
811	11.1		56.77	56.73	+0.04	57 6 19.9	21.1	—0.2
812	11.1		56.95	56.87	+0.08	57 28 48.1	47.2	+0.9
813	10.6		57.63	57.59	+0.04	56 48 3.9	4.3	—0.4
814	10.4		57.64	57.64	0.00	56 35 12.5	12.1	+0.4
815	11.0		57.75	57.64	+0.11	56 53 1.2	1.8	—0.6
816	10.6		57.84	57.77	+0.07	57 6 7.9	8.4	—0.5
817	9.0		57.99	58.01	—0.02	56 37 14.7	14.8	—0.1
818	11.5		58.08	58.11	—0.03	56 30 35.2	35.2	0.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
819	10.8		$2^h\,13^m\,58^s.59$	$58^s.57$	+0^s.02	56° 42′ 36″.5	36″.4	+0″.1
820	10.6		58.73	58.70	+0.03	56 40 34.0	34.4	—0.4
821	10.5		13 58.83	58.85	—0.02	56 38 35.7	35.8	—0.1
822	10.8		14 0.25	0.37	—0.12	56 27 40.5	40.3	+0.2
823	10.4		0.30	0.29	+0.01	56 43 49.7	49.7	0.0
824	11.4		0.68	0.66	+0.02	56 34 42.5	42.5	0.0
825	9.9		1.18	1.24	—0.06	56 27 39.1	38.1	+1.0
826	10.2		1.23	1.22	+0.01	56 37 8.9	9.0	—0.1
827	10.5		2.19	2.16	+0.03	56 33 33.4	33.2	+0.2
828	11.5		2.52	2.42	+0.10	55 57 21.3	21.0	+0.3
829	10.8		2.70	2.66	+0.04	57 0 56.4	57.1	—0.7
830	10.8		3.61	3.57	+0.04	56 37 27.0	27.4	—0.4
831	9.0		3.99	3.97	+0.02	56 52 54.0	54.7	—0.7
832	10.1		4.06	4.04	+0.02	56 38 4.0	4.1	—0.1
833	10.7		4.18	4.18	0.00	56 36 46.9	47.3	—0.4
834	11.1		4.50	4.51	—0.01	56 45 34.2	34.4	—0.2
835	11.3		4.60	4.59	+0.01	56 31 18.0	17.4	+0.6
836	11.4		4.98	4.88	+0.10	56 26 20.4	20.7	—0.3
837	11.2		5.41	5.50	—0.09	56 30 0.0	59.9	+1.1
837a	10.8		5.54	5.49	+0.05	56 12 13.4	13.3	+0.1
838	11.5		5.74	5.68	+0.06	55 57 20.2	20.8	—0.6
839	9.4		7.13	7.12	+0.01	56 39 41.6	41.6	0.0
840	7.7		7.83	7.82	+0.01	56 24 1.3	0.1	+1.2
841	11.7		8.44	8.42	+0.02	56 44 52.6	52.0	+0.6
842	10.2		8.62	8.60	+0.02	56 11 0.7	1.2	—0.5
843	6.5		9.23	9.24	—0.01	56 44 17.8	18.8	—1.0
844	11.0		9.30	9.26	+0.04	56 2 27.7	28.5	—0.8
845	10.2		10.08	10.11	—0.03	56 35 41.6	41.4	+0.2
845a	10.7		10.49	10.56	—0.07	56 53 14.3	14.3	0.0
846	11.1		10.64	10.62	+0.02	56 42 31.6	32.5	—0.9
847	9.7		10.67	10.71	—0.04	56 50 4.8	4.6	+0.2
848	10.6		10.93	10.91	+0.02	56 42 3.1	4.0	—0.9
849	9.7		11.00	11.03	—0.03	56 12 23.6	24.3	—0.7
850	11.1		11.77	11.76	+0.01	56 54 24.4	25.4	—1.0
851	10.4		11.88	11.87	+0.01	56 39 8.7	8.7	0.0
852	10.3		11.93	11.91	+0.02	56 14 37.9	38.4	—0.5
853	11.1		12.08	12.06	+0.02	56 37 37.7	38.0	—0.3

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
854	8.4		$2^h\,14^m\,12^s.98$	$12^s.92$	$+0^s.06$	55° 54′ 51″.8	51″.6	+0″.2
855	10.5		13.16	13.04	+0.12	55 50 37.5	37.2	+0.3
856	11.4		13.31	13.24	+0.07	56 36 18.0	18.4	—0.4
857	10.8		13.81	13.83	—0.02	57 18 4.3	3.7	+0.6
858	10.4		14.19	14.26	—0.07	56 26 22.0	21.5	+0.5
859	7.8		14.76	14.77	—0.01	56 38 25.7	24.5	+1.2
860	10.5		14.97	15.00	—0.03	56 39 17.8	18.1	—0.3
861	10.2		15.13	15.17	—0.04	56 37 15.2	15.4	—0.2
862	8.8		15.18	15.15	+0.03	56 37 58.0	58.6	—0.6
863	11.1		15.48	15.53	—0.05	57 26 5.6	6.5	—0.9
864	(12.6)		16.03	16.02	+0.01	56 36 45.9	46.6	—0.7
865	10.0		16.61	16.61	0.00	56 39 4.1	3.3	+0.8
866	11.1		16.95	16.96	—0.01	56 38 35.4	36.1	—0.7
867	9.4		16.99	17.03	—0.04	56 38 8.5	9.0	—0.5
868	10.5		17.31	17.32	—0.01	56 37 48.8	49.1	—0.3
869	11.5		17.54	17.59	—0.05	56 58 51.1	51.5	—0.4
870	11.1		17.83	17.81	+0.02	56 36 52.0	52.3	—0.3
871	9.8		18.04	18.02	+0.02	56 38 57.5	57.7	—0.2
872	10.1		18.58	18.66	—0.08	57 6 52.2	52.7	—0.5
873	9.7		18.55	18.68	—0.13	56 40 22.5	22.8	—0.3
874	11.5		19.31	19.30	+0.01	56 35 45.7	45.2	+0.5
875	(11.8)		19.49	19.49	0.00	56 37 1.0	1.4	—0.4
876	(11.7)		20.15	20.09	+0.06	56 39 54.7	55.2	—0.5
877	11.1		20.09	20.04	+0.05	56 29 58.2	58.2	0.0
878	(11.7)		20.23	20.16	+0.07	56 29 10.1	10.4	—0.3
879	(11.7)		20.48	20.39	+0.09	56 21 53.5	53.6	—0.1
880	11.4		20.70	20.71	—0.01	56 41 2.4	2.7	—0.3
881	9.2		20.84	20.84	0.00	56 35 8.6	8.9	—0.3
882	8.8		20.96	20.90	+0.06	56 1 10.5	10.7	—0.2
883	11.2		21.10	21.08	+0.02	56 41 55.5	55.9	—0.4
884	8.2		21.66	21.62	+0.04	56 36 26.3	27.0	—0.7
885	11.7		21.83	21.72	+0.11	56 29 4.4	4.1	+0.3
886	(11.8)		22.10	22.08	+0.02	56 33 33.5	32.9	+0.6
887	11.4		22.54	22.54	0.00	56 39 47.9	48.2	—0.3
888	11.0		22.60	22.53	+0.07	56 54 2.4	2.5	—0.1
889	11.0		22.94	22.96	—0.02	57 23 54.0	53.9	+0.1
890	8.6		22.80	22.80	0.00	56 37 12.6	12.9	—0.3

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
891	10.5		$2^h\,14^m\,23^s.08$	$23^s.00$	$+0^s.08$	56° 4′ 12″.2	12″.2	0″.0
892	9.2		23.64	23.54	+0.10	56 5 58.9	58.7	+0.2
893	11.5		23.83	23.77	+0.06	56 39 30.9	31.1	—0.2
894	(11.7)		23.90	23.81	+0.09	56 37 53.6	54.0	—0.4
895	11.6		23.89	23.86	+0.03	56 36 17.2	17.2	0.0
896	8.8		23.94	23.92	+0.02	56 36 46.4	46.7	—0.3
897	11.4		23.99	23.96	+0.03	56 33 44.6	44.5	+0.1
898	11.0		24.66	24.64	+0.02	56 32 47.4	46.7	+0.7
899	11.4		24.91	24.90	+0.01	56 36 25.0	24.7	+0.3
900	11.2		25.27	25.24	+0.03	57 2 55.0	54.9	+0.1
901	11.3		26.15	26.13	+0.02	56 42 13.1	13.4	—0.3
902	11.5		26.34	26.31	+0.03	56 38 44.6	45.2	—0.6
903	10.2		26.54	26.51	+0.03	56 36 37.8	38.4	—0.6
904	10.6		27.14	27.12	+0.02	56 49 4.8	5.7	—0.9
905	(11.8)		27.26	27.14	+0.12	56 33 27.2	26.7	+0.5
906	(12.2)		27.26	27.22	+0.04	56 39 16.1	16.8	—0.7
907	(12.0)		27.68	27.57	+0.11	56 41 25.1	25.4	—0.3
908	8.8		27.79	27.74	+0.05	55 54 7.7	7.2	+0.5
909	(11.9)		28.08	28.02	+0.06	56 35 1.3	1.5	—0.2
910	11.3		28.49	28.45	+0.04	56 31 8.7	9.0	—0.3
911	11.4		28.89	28.81	+0.08	56 35 58.3	58.4	—0.1
912	11.6		28.94	28.87	+0.07	56 24 15.6	15.2	+0.4
913	11.0		29.17	29.14	+0.03	56 39 25.1	24.5	+0.6
913a	10.8		29.25	29.24	+0.01	56 43 13.6	13.2	+0.4
913b	12.2		29.34	29.34	0.00	56 18 49.6	49.0	+0.6
914	(11.9)		29.76	29.65	+0.11	56 14 55.8	55.9	—0.1
915	10.4		29.76	29.68	+0.08	55 50 31.2	31.1	+0.1
916	8.4		30.37	30.34	+0.03	56 46 3.9	3.1	+0.8
916a	(11.7)		30.83	30.82	+0.01	56 54 7.6	7.4	+0.2
917	9.5		30.91	30.78	+0.13	56 6 57.7	58.2	—0.5
918	11.9		31.61	31.62	—0.01	56 34 36.2	36.3	—0.1
919	8.6		31.78	31.75	+0.03	56 37 9.8	10.1	—0.3
920	10.7		32.34	32.27	+0.07	56 41 35.0	35.6	—0.6
921	10.3		32.98	32.91	+0.07	56 41 21.5	22.2	—0.7
922	—	f.	33.18	33.11	+0.07	56 4 40.9	41.0	—0.1
923	10.7		33.24	33.19	+0.05	56 37 56.2	56.3	—0.1
923a	(11.7)		33.46	33.35	+0.11	56 22 19.1	18.0	+1.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
923b	10.8		$2^h\,14^m\,33^s.69$	$33^s.70$	$-0^s.01$	56° 32′ 25″.9	25″.6	+0″.3
924	(11.6)		34.52	34.50	+0.02	55 50 59.7	0.5	—0.8
925	10.0		34.91	34.81	+0.10	56 40 38.1	38.4	—0.3
926	11.5		35.59	35.58	+0.01	56 41 58.5	59.2	—0.7
927	11.3		35.74	35.71	+0.03	56 42 4.8	5.4	—0.6
928	9.2		35.99	36.03	—0.04	56 46 50.5	50.9	—0.4
929	11.2		37.39	37.36	+0.03	56 33 33.6	33.6	0.0
930	9.9		37.75	37.76	—0.01	57 13 17.0	17.0	0.0
931	10.7		38.08	38.01	+0.07	56 4 4.2	4.0	+0.2
932	11.4		38.30	38.40	—0.10	57 7 58.3	59.4	—1.1
933	10.0		38.42	38.41	+0.01	56 36 19.7	19.6	+0.1
934	(12.5)		38.92	38.82	+0.10	56 19 15.0	15.8	—0.8
935	(12.1)		39.28	39.23	+0.05	55 57 57.5	56.9	+0.6
936	11.1		40.99	40.93	+0.06	56 17 0.3	0.9	—0.6
937	(12.6)		41.10	41.10	0.00	56 38 52.8	53.3	—0.5
938	10.1		41.73	41.76	—0.03	56 33 3.0	2.9	+0.1
939	11.1		42.06	41.94	+0.12	56 45 43.8	44.5	—0.7
940	—	n.	42.10	42.01	+0.09	56 13 30.3	30.4	—0.1
941	10.5		43.24	43.18	+0.06	56 59 30.8	31.3	—0.5
942	9.2		43.40	43.40	0.00	56 42 14.8	16.1	—1.3
943	11.4		43.45	43.43	+0.02	56 31 29.3	29.7	—0.4
944	10.3		43.92	43.91	+0.01	56 11 37.5	38.7	—1.2
945	10.2		44.15	44.09	+0.06	56 43 59.1	58.9	+0.2
946	—	f.	44.43	44.43	0.00	56 3 12.3	11.8	+0.5
947	11.2		44.55	44.57	—0.02	56 33 37.3	37.1	+0.2
948	10.9		44.56	44.50	+0.06	57 1 52.1	53.0	—0.9
949	(12.1)		45.04	44.97	+0.07	57 10 29.8	30.2	—0.4
950	(12.3)		45.76	45.75	+0.01	56 10 12.8	12.3	+0.5
951	11.2		45.91	45.96	—0.05	56 33 24.0	23.5	+0.5
952	10.5		46.60	46.53	+0.07	56 38 28.1	28.2	—0.1
953	11.5		46.60	46.60	0.00	56 4 52.1	52.5	—0.4
954	9.7		46.94	46.85	+0.09	57 8 2.4	2.6	—0.2
954a	10.0		47.55	47.53	+0.02	56 32 16.4	16.0	+0.4
955	10.2		47.83	47.79	+0.04	56 59 33.4	31.9	(+1.5)
956	(11.7)		48.23	48.12	+0.11	56 45 48.0	47.6	+0.4
957	11.5		48.70	48.74	—0.04	56 36 36.9	37.1	—0.2
958	9.8		50.18	50.21	—0.03	56 31 29.7	30.4	—0.7

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
959	9.6		$2^h 14^m 50^s.35$	$50^s.37$	$-0^s.02$	56° 34′ 40″.8	40″.7	+0″.1
960	11.2		51.33	51.29	+0.04	56 24 36.7	36.7	0.0
961	11.3		52.05	51.97	+0.08	56 19 40.7	40.5	+0.2
962	9.8		52.21	52.13	+0.08	56 40 32.1	32.2	−0.1
964	10.9		52.32	52.40	−0.08	56 43 33.2	34.0	−0.8
965	(11.7)		52.36	52.33	+0.03	56 41 30.3	31.2	−0.9
966	10.7		52.83	52.71	+0.12	56 46 26.3	27.2	−0.9
967	9.8		53.42	53.42	0.00	56 40 49.5	50.0	−0.5
967a	11.3		54.55	54.48	+0.07	56 19 33.3	32.8	+0.5
968	10.0		54.79	54.77	+0.02	56 46 47.0	46.9	+0.1
969	10.1		55.61	55.60	+0.01	56 59 29.1	29.2	−0.1
970	10.3		57.36	57.31	+0.05	56 36 8.7	8.8	−0.1
971	10.2		57.37	57.38	−0.01	56 32 56.5	57.6	−1.1
972	8.6		57.49	57.40	+0.09	56 34 59.3	59.9	−0.6
973	11.7		58.40	58.36	+0.04	56 34 4.0	4.3	−0.3
974	9.8		14 59.90	59.82	+0.08	56 53 41.1	41.0	+0.1
975	10.6		15 0.26	0.15	+0.11	56 40 11.5	11.4	+0.1
976	9.4		1.42	1.40	+0.02	56 27 53.2	53.2	0.0
977	9.9		1.41	1.48	+0.07	56 41 48.5	49.1	−0.6
978	8.9		1.66	1.52	+0.14	57 0 30.5	29.6	+0.9
979	9.3		2.51	2.51	0.00	56 39 2.0	2.4	−0.4
980	10.6		3.84	3.76	+0.08	56 38 38.6	38.8	−0.2
981	10.4		5.05	5.04	+0.01	57 0 4.3	4.0	−0.3
982	7.6		6.51	6.42	+0.09	56 44 31.1	31.1	0.0
983	11.0		6.99	6.93	+0.06	56 41 33.8	34.2	−0.4
984	11.1		8.72	8.65	+0.07	56 38 7.5	7.7	−0.2
985	9.9		8.71	8.63	+0.08	56 17 1.4	1.6	−0.2
986	10.5		8.79	8.74	+0.05	56 57 31.3	31.0	+0.3
987	(12.0)		9.91	9.88	+0.03	56 53 26.8	27.3	−0.5
988	10.1		10.04	10.00	+0.04	56 41 32.5	32.6	−0.1
989	8.4		10.24	10.20	+0.04	56 7 12.5	12.5	0.0
990	10.8		10.28	10.21	+0.07	56 45 54.8	55.0	−0.2
991	9.0		10.81	10.68	+0.13	56 30 37.0	36.8	+0.2
992	10.9		11.56	11.48	+0.08	56 30 20.4	20.6	−0.2
992a	10.6		11.87	11.88	−0.01	56 39 57.1	56.2	+0.9
993	6.8		12.67	12.62	+0.05	56 53 2.0	2.0	0.0
994	10.6		13.25	13.23	+0.02	56 42 2.5	2.1	+0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
995	9.7		$2^h 15^m 13^s.65$	$13^s.58$	$+0^s.07$	56° 47′ 34″.0	33″.7	+0″.3
995a	10.0		14.27	14.33	—0.06	56 38 2.3	1.9	+0.4
996	10.6		14.55	14.46	+0.09	56 37 5.5	5.9	—0.4
997	11.0		14.71	14.68	+0.03	56 43 3.7	4.5	—0.8
998	10.7		14.39	14.37	+0.02	56 54 3.5	4.3	—0.8
999	11.5		14.84	14.76	+0.08	56 32 56.3	55.9	+0.4
999a	11.4		15.42	15.34	+0.08	56 14 17.5	16.6	+0.9
999b	10.7		17.38	17.38	0.00	56 39 58.1	57.8	+0.3
1000	9.5		17.70	17.65	+0.05	56 37 27.8	28.1	—0.3
1001	9.8		18.45	18.44	+0.01	56 0 18.8	19.1	—0.3
1002	10.7		18.85	18.84	+0.01	56 36 47.2	47.6	—0.4
1003	(11.7)		18.98	18.93	+0.05	56 40 27.5	27.7	—0.2
1004	11.6		19.23	19.17	+0.06	56 46 8.8	9.3	—0.5
1005	11.5		20.79	20.74	+0.05	56 34 43.6	44.7	—1.1
1005a	11.1		22.81	22.79	+0.02	56 25 14.2	13.7	+0.5
1006	11.3		22.91	22.90	+0.01	56 40 6.0	6.1	—0.1
1007	8.9		23.44	23.40	+0.04	56 58 9.1	8.9	+0.2
1008	—	n.	24.11	24.14	—0.03	56 41 47.9	47.5	+0.4
1009	8.8		24.77	24.72	+0.05	56 40 9.5	9.3	+0.2
1010	11.4		26.20	26.18	+0.02	56 24 26.6	26.2	+0.4
1010a	10.3		28.80	28.78	+0.02	56 21 57.4	57.0	+0.4
1010b	11.9		—	29.00	—	56 49 —	16.4	—
1011	10.4		29.66	29.67	—0.01	56 37 58.9	58.7	+0.2
1012	9.1		30.51	30.52	—0.01	57 1 18.2	17.7	+0.5
1013	10.9		30.87	30.80	+0.07	57 22 10.4	11.0	—0.6
1014	10.0		31.10	31.00	+0.10	57 18 0.5	1.2	—0.7
1014a	10.1		31.63	31.57	+0.06	56 42 49.0	48.1	+0.9
1015	11.4		31.69	31.59	+0.10	56 33 44.8	44.1	+0.7
1016	10.5		31.70	31.68	+0.02	56 45 31.1	31.8	—0.7
1016a	11.2		31.91	31.87	+0.04	55 51 6.2	5.5	+0.7
1017	11.1		32.48	32.36	+0.12	56 29 47.9	47.5	+0.4
1018	11.7		32.96	32.86	+0.10	56 35 55.0	54.9	+0.1
1018a	10.6		33.05	33.00	+0.05	57 19 45.5	44.3	+1.2
1019	10.2		33.26	33.28	—0.02	56 12 14.5	14.2	+0.3
1020	11.5		33.34	33.26	+0.08	56 25 59.8	59.6	+0.2
1021	11.3		33.67	33.56	+0.11	56 45 38.8	38.0	+0.8
1022	11.1		34.29	34.21	+0.08	56 54 1.2	0.9	+0.3

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1023	11.6		$2^h 15^m 34^s.82$	$34^s.76$	$+0^s.06$	56° 27′ 5″.6	5″.2	+0″.4
1024	(12.5)		34.85	34.80	+0.05	56 38 52.4	52.8	—0.4
1025	(12.1)		35.53	35.40	+0.13	56 43 53.0	52.5	+0.5
1026	11.3		35.69	35.59	+0.10	56 43 0.3	0.4	—0.1
1027	10.2		36.92	36.93	—0.01	56 42 33.8	33.4	+0.4
1028	11.1		37.15	37.02	+0.13	56 33 28.1	28.1	0.0
1029	10.2		37.18	37.20	—0.02	56 48 54.5	54.0	+0.5
1030	11.4		37.72	37.69	+0.03	56 27 30.6	29.6	+1.0
1031	11.8		38.27	38.20	+0.07	56 3 14.8	14.3	+0.5
1032	7.9		38.38	38.43	—0.05	56 21 6.9	6.2	+0 7
1033	11.5		38.66	38.58	+0.08	56 38 10.9	11.1	—0.2
1034	10.6		38.79	38.71	+0.08	56 54 19.3	18.9	+0.4
1035	11.5		39.45	39.35	+0.10	56 52 36.0	35.4	+0.6
1036	11.0		39.60	39.51	+0.09	56 52 2.3	2.8	—0.5
1037	(12.0)		39.77	39.74	+0.03	56 14 24.0	24.1	—0.1
1038	10.3		40.03	39.97	+0.06	56 53 16.9	16.7	+0.2
1039	(12.0)		40.60	40.59	+0.01	55 57 19.4	19.2	+0.2
1039a	10.7		40.64	40.59	+0.05	56 32 26.2	27.0	—0.8
1040	11.5		41.64	41.64	0.00	56 38 1.0	0.8	+0.2
1041	—	n.	42.08	42.01	+0.07	56 49 29.6	29.4	+0.2
1042	11.5		42.49	42.45	+0.04	56 24 27.7	26.9	+0.8
1043	—	n.	43.56	43.54	+0.02	56 48 21.4	21.0	+0.4
1044	11.2		43.91	43.89	+0.02	56 32 32.0	32.3	—0.3
1044a	11.2		44.05	43.97	+0.08	56 53 58.1	57.8	+0.3
1045	11.2		44.32	44.25	+0.07	56 53 46.0	45.5	+0.5
1046	11.1		46.32	46.25	+0.07	56 50 14.7	14.2	+0.5
1047	9.9		46.38	46.33	+0.05	56 34 24.3	24.0	+0.3
1048	—	?	46.57	46.58	—0.01	56 26 5.7	4.6	+1.1
1049	9.4		47.11	47.08	+0.03	56 42 55.9	55.2	+0.7
1050	11.0		47.47	47.40	+0.07	56 56 40.7	40.0	+0.7
1051	—	f.	47.90	47.78	+0.12	56 42 47.4	47.8	—0.4
1052	10.5		50.64	50.62	+0.02	56 48 48.6	47.8	+0.8
1053	11.3		50.36	50.33	+0.03	56 50 49.1	49.2	—0.1
1053a	—	?	51.08	51.01	+0.07	57 19 27.3	26,6	+0.7
1054	8.5		51.12	51.03	+0.09	56 4 20.2	19.2	+1.0
1055	10.9		51.17	51.15	+0.02	56 31 28.3	27.4	+0.9
1056	11.5		51.19	51.14	+0.05	56 44 55.7	55.1	+0.6

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1056a	9.0		$2^h\,15^m\,51^s.36$	$51^s.46$	$-0^s.10$	56° 22′ 41″.0	40″.4	+0″.6
1057	11.1		51.72	51.73	—0.01	56 7 56.6	56.1	+0.5
1058	11.2		52.43	52.54	—0.11	56 41 20.3	20.9	—0.6
1059	10.7		52.62	52.61	+0.01	56 45 1.5	1.5	0.0
1060	10.2		53.53	53.58	—0.05	56 9 46.6	47.6	—1.0
1061	10.3		54.17	54.14	+0.03	57 29 16.2	16.2	0.0
1062	11.2		55.13	55.14	—0.01	56 49 15.1	15.5	—0.4
1063	10.9		55.62	55.63	—0.01	56 53 40.5	40.6	—0.1
1064	11.2		56.05	56.02	+0.03	56 29 24.0	23.4	+0.6
1065	10.6		56.81	56.82	—0.01	56 41 2.3	2.4	—0.1
1066	9.6		57.34	57.32	+0.02	57 8 5.4	5.2	+0.2
1067	10.4		57.92	57.88	+0.04	56 25 50.2	49.7	+0.5
1068	10.6		58.16	58.17	—0.01	56 8 31.6	31.0	+0.6
1069	11.4		15 59.88	59.86	+0.02	56 34 55.2	55.0	+0.2
1070	7.8		16 2.40	2.35	+0.05	57 20 49.5	49.4	+0.1
1071	10.0		2.57	2.58	—0.01	56 16 54.5	53.5	+1.0
1071a	11.0		4.04	4.00	+0.04	56 11 18.7	19.1	—0.4
1072	10.8		4.25	4.23	+0.02	56 14 43.2	43.0	+0.2
1073	—	f.	4.52	4.48	+0.04	57 20 49.6	48.7	+0.9
1074	11.0		4.94	4.92	+0.02	56 44 27.3	27.0	+0.3
1074a	11.0		5.94	5.90	+0.04	56 51 38.2	37.5	+0.7
1074b	10.9		7.19	7.31	—0.12	56 50 6.3	6.1	+0.2
1075	11.3		7.24	7.24	0.00	56 32 24.9	24.5	+0.4
1076	(11.8)		8.39	8.35	+0.04	57 18 3.0	3.6	—0.6
1077	10.7		8.99	8.93	+0.06	56 52 25.8	26.3	—0.5
1078	10.6		9.47	9.42	+0.05	56 42 51.4	51.4	0.0
1079	9.5		9.65	9.60	+0.05	56 44 8.1	8.0	+0.1
1080	10.8		9.72	9.70	+0.02	57 25 34.3	34.4	—0.1
1081	10.0		9.76	9.70	+0.06	56 42 16.6	16.7	—0.1
1082	10.2		10.19	10.08	+0.11	56 14 39.3	40.0	—0.7
1083	9.2		10.60	10.56	+0.04	57 9 42.3	42.4	—0.1
1084	11.1		11.38	11.24	+0.14	57 22 21.6	21.8	—0.2
1085	11.0		12.04	11.93	+0.11	56 30 7.6	8.3	—0.7
1086	11.0		12.57	12.57	0.00	56 43 35.2	35.4	—0.2
1086a	9.2		13.43	13.31	+0.12	56 47 18.3	18.3	0.0
1087	11.3		13.64	13.57	+0.07	56 14 25.5	25.6	—0.1
1088	8.8		13.80	13.78	$+0^s.02$	56 51 8.5	8.6	—0.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1089	11.2		$2^h 16^m 14^s.81$	$14^s.70$	+0.11	56° 23′ 25″.2	25″.2	0″.0
1090	10.2		14.96	14.90	+0.06	57 14 28.1	27.8	+0.3
1090a	10.3		16.14	16.10	+0.04	56 19 17.1	16.6	+0.5
1091	11.4		16.52	16.50	+0.02	56 46 48.6	49.1	—0.5
1092	11.3		17.21	17.18	+0.03	56 49 1.8	1.7	+0.1
1093	10.5		18.15	18.09	+0.06	56 33 3.4	3.2	+0.2
1094	11.2		18.41	18.34	+0.07	57 13 45.0	44.7	+0.3
1095	10.7		21.81	21.76	+0.05	56 49 26.3	25.8	+0.5
1096	10.7		23.14	23.07	+0.07	56 37 45.5	45.4	+0.1
1096a	11.0		23.18	23.07	+0.11	56 30 21.8	21.9	—0.1
1097	10.7		24.32	24.27	+0.05	56 47 24.0	24.0	0.0
1098	9.6		24.94	24.79	+0.15	56 3 58.3	58.2	+0.1
1099	11.3		25.26	25.22	+0.04	56 25 31.9	32.2	—0.3
1100	10.3		25.30	25.22	+0.08	57 10 25.5	25.3	+0.2
1101	11.0		26.02	25.98	+0.04	56 21 34.0	34.3	—0.3
1101a	9.3		26.40	26.45	—0.05	56 35 20.5	20.0	+0.5
1102	10.7		26.54	26.52	+0.02	56 19 21.3	21.8	—0.5
1102a	10.7		27.18	27.13	+0.05	56 44 34.5	33.8	+0.7
1103	8.7		27.33	27.29	+0.04	56 5 35.9	36.7	—0.8
1104	11.2		28.66	28.54	+0.12	56 33 23.7	22.8	+0.9
1105	11.4		29.73	29.69	+0.04	57 16 35.4	35.9	—0.5
1106	10.7		30.40	30.34	+0.06	56 44 3.5	4.1	—0.6
1107	11.2		30.61	30.54	+0.07	56 43 10.6	10.9	—0.3
1108	11.5		31.43	31.41	+0.02	57 8 39.9	39.4	+0.5
1109	10.7		31.81	31.78	+0.03	56 28 36.6	37.2	—0.6
1110	—	n.	31.96	31.92	+0.04	57 29 6.8	5.7	+1.1
1111	10.0		32.42	32.38	+0.04	56 23 58.7	58.2	+0.5
1112	10.8		34.99	34.99	0.00	56 22 12.0	12.3	—0.3
1113	11.5		35.17	35.22	—0.05	56 49 25.5	24.8	+0.7
1114	11.5		36.87	36.73	+0.14	56 3 56.3	57.0	—0.7
1115	11.2		37.12	37.00	+0.12	56 24 1.6	1.3	+0.3
1116	8.3		38.63	38.58	+0.05	57 13 7.6	7.1	+0.5
1117	(12.0)		39.38	39.33	+0.05	56 24 2.6	2.4	+0.2
1118	11.3		39.44	39.37	+0.07	56 16 58.2	58.6	—0.4
1119	10.4		39.98	40.02	—0.04	56 49 1.5	1.2	+0.3
1120	11.0		40.74	40.73	+0.01	56 20 26.7	27.5	—0.8
1121	10.6		40.95	40.79	(+0.16)	56 2 52.9	52.4	+0.5

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1122	10.0		$2^h 16^m 43^s.53$	$43^s.38$	$+0^s.15$	57° 8′ 15″.6	15″.1	+0″.5
1123	11.5		43.54	43.43	+0.11	57 14 54.9	55.3	—0.4
1124	—	f.	44.29	44.23	+0.06	56 4 16.9	16.9	0.0
1125	10.7		45.15	45.04	+0.11	56 43 3.4	4.0	—0.6
1126	10.1		45.42	45.38	+0.04	56 30 42.0	41.2	+0.8
1127	11.0		46.16	46.10	+0.06	56 13 31.2	30.9	+0.3
1127a	11.3		46.24	46.16	+0.08	56 31 26.2	25.6	+0.6
1128	9.6		46.57	46.59	—0.02	56 27 16.5	15.8	+0.7
1129	10.1		47.58	47.56	+0.02	56 22 58.7	57.6	+1.1
1130	—	f.	47.70	47.62	+0.08	57 25 14.9	15.4	—0.5
1131	10.5		50.79	50.68	+0.11	56 52 14.2	14.8	—0.6
1131a	8.8		50.85	50.80	+0.05	56 42 57.7	57.3	+0.4
1132	11.4		51.26	51.18	+0.08	56 15 49.0	49.3	—0.3
1133	11.9		52.32	52.23	+0.09	56 29 19.3	19.0	+0.3
1134	10.8		52.33	52.31	+0.02	56 18 43.2	43.2	0.0
1135	11.8		52.78	52.74	+0.04	56 28 6.2	6.0	+0.2
1136	11.5		53.62	53.45	(+0.17)	57 15 30.1	29.9	+0.2
1136a	11.1		55.18	55.12	+0.06	56 25 44.7	44.0	+0.7
1137	11.8		55.34	55.32	+0.02	56 9 42.2	42.0	+0.2
1138	10.0		55.34	55.24	+0.10	56 51 10.5	10.0	+0.5
1138a	10.6		56.09	56.04	+0.05	56 37 57.3	56.9	+0.4
1139	10.6		56.48	56.40	+0.08	56 32 5.9	5.8	+0.1
1140	9.6		56.53	56.49	+0.04	56 29 32.2	31.1	+1.1
1141	8.0		57.06	56.96	+0.10	55 56 15.0	15.4	—0.4
1142	8.7		56.79	56.70	+0.09	56 57 49.8	49.7	+0.1
1143	9.2		57.73	57.64	+0.09	56 49 44.9	44.7	+0.2
1144	11.4		58.90	59.04	—0.14	56 48 30.7	30.5	+0.2
1145	9.9		16 59.59	59.47	+0.12	57 11 24.2	24.4	—0.2
1146	9.7		17 1.01	0.89	+0.12	56 52 40.4	40.3	+0.1
1147	10.9		1.03	1.02	+0.01	56 8 54.8	54.7	+0.1
1148	10.7		1.82	1.82	0.00	56 6 59.2	59.2	0.0
1149	11.9		2.10	2.11	—0.01	56 41 59.6	0.0	—0.4
1150	11.4		2.23	2.20	+0.03	56 27 18.4	18.4	0.0
1151	11.4		3.34	3.25	+0.09	56 11 35.4	35.4	0.0
1151a	8.8		5.06	5.03	+0.03	56 32 54.6	54.3	+0.3
1151b	11.4		5.74	5.62	+0.12	56 33 20.7	20.4	+0.3
1152	10.1		5.97	5.94	+0.03	57 1 8.2	8.0	+0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1153	11.4		$2^h 17^m$ 6ˢ43	6ˢ38	+0ˢ05	56° 13′ 9″8	9″6	+0″2
1154	10.8		6.93	6.88	+0.05	57 8 0.3	0.0	+0.3
1155	11.2		7.30	7.24	+0.06	56 2 37.5	37.9	—0.4
1156	9.3		7.63	7.58	+0.05	56 39 52.9	52.2	+0.7
1157	8.9		8.36	8.29	+0.07	57 13 45.1	43.8	+1.3
1158	11.1		11.37	11.38	—0.01	56 18 32.4	31.4	+1.0
1158a	10.0		13.93	14.01	—0.08	56 21 32.9	32.5	+0.4
1159	11.4		14.22	14.08	+0.14	56 41 29.8	31.0	—1.2
1159a	11.0		15.93	15.88	+0.05	56 26 57.9	57.3	+0.6
1160	11.1		16.44	16.40	+0.04	56 3 17.4	17.0	+0.4
1160a	10.0		16.68	16.71	—0.03	56 50 6.3	5.4	+0.9
1161	11.5		18.02	17.91	+0.11	57 11 10.1	9.7	+0.4
1162	11.2		18.39	18.32	+0.07	56 11 27.3	27.0	+0.3
1163	11.6		20.90	20.85	+0.05	57 3 21.7	21.2	+0.5
1164	(11.8)		21.67	21.53	+0.14	56 21 8.0	7.7	+0.3
1165	11.7		21.87	21.79	+0.08	56 40 58.8	58.5	+0.3
1166	10.3		22.96	22.91	+0.05	56 46 27.1	27.1	0.0
1167	11.1		23.17	23.12	+0.05	56 41 21.0	20.7	+0.3
1168	11.4		23.58	23.62	—0.04	55 58 34.6	33.8	+0.8
1169	11.3		23.85	23.85	0.00	56 32 56.7	56.0	+0.7
1170	—	f.	24.48	24.36	+0.12	56 34 55.5	54.4	+1.1
1171	11.3		24.74	24.62	+0.12	57 22 57.3	57.7	—0.4
1172	—	f.	25.08	25.12	—0.04	55 59 16.8	15.3	(+1.5)
1173	11.5		25.94	25.92	+0.02	56 53 56.7	56.6	+0.1
1174	11.4		26.14	26.12	+0.02	56 30 54.2	53.2	+1.0
1175	11.4		27.53	27.48	+0.05	57 2 46.8	46.7	+0.1
1176	11.8		27.12	26.99	+0.13	56 40 59.1	59.5	—0.4
1177	9.4		28.07	28.00	+0.07	56 0 33.8	33.1	+0.7
1178	—	f.	28.14	28.10	+0.04	57 6 33.5	33.2	+0.3
1179	10.5	el.	28.31	28.23	+0.08	57 24 32.9	32.4	+0.5
1180	11.8		28.38	28.26	+0.12	56 50 24.1	23.9	+0.2
1181	—	n.	28.73	28.70	+0.03	56 48 13.5	13.3	+0.2
1182	11.1		29.58	29.48	+0.10	56 34 36.0	35.6	+0.4
1183	6.1		30.17	30.22	—0.05	56 6 36.8	35.9	+0.9
1184	10.1		30.30	30.41	—0.11	56 47 13.9	13.5	+0.4
1185	10.1		31.30	31.28	+0.02	56 55 49.9	49.1	+0.8
1186	9.4		31.93	31.92	+0.01	56 56 15.9	15.5	+0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1187	—	f.	$2^h\,17^m\,32^s.23$	$32^s.31$	$-0^s.08$	55° 56′ 5″.3	4″.4	+0″.9
1188	(11.6)		32.36	32.36	0.00	56 41 38.4	38.0	+0.4
1189	11.3		32.89	32.91	—0.02	56 45 47.4	48.2	—0.8
1190	11.0		32.90	32.86	+0.04	56 54 17.9	17.7	+0.2
1191	8.9		33.42	33.35	+0.07	56 21 15.3	14.7	+0.6
1192	11.3		34.32	34.32	0.00	55 55 53.8	52.9	+0.9
1193	—	n.	34.75	34.70	+0.05	57 0 15.8	15.9	—0.1
1194	—	n.	36.40	36.39	+0.01	56 10 49.5	49.7	—0.2
1195	(11.6)		36.48	36.38	+0.10	57 0 27.7	26.8	+0.9
1196	10.9		36.75	36.72	+0.03	56 21 26.0	25.7	+0.3
1197	11.1		37.69	37.68	+0.01	56 0 42.4	41.7	+0.7
1198	11.4		39.06	39.07	—0.01	56 51 27.1	26.8	+0.3
1199	(11.6)		40.06	39.98	+0.08	57 1 32.6	32.1	+0.5
1200	11.1		40.68	40.75	—0.07	55 58 40.4	39.1	+1.3
1201	11.2		40.92	40.94	—0.02	56 54 39.6	39.2	+0.4
1202	10.7		40.94	40.94	0.00	56 16 57.0	57.0	0.0
1203	10.5		41.03	40.94	+0.09	57 27 28.2	27.8	+0.4
1204	11.6		43.40	43.26	+0.14	57 1 51.6	51.3	+0.3
1205	10.3		44.03	43.97	+0.06	56 47 26.9	26.4	+0.5
1206	11.6		44.09	44.10	—0.01	56 0 10.3	8.9	(+1.4)
1207	11.3		45.07	45.17	—0.10	55 54 26.9	26.0	+0.9
1208	11.4		45.29	45.24	+0.05	56 42 28.0	30.4	(—2.4)
1209	—	f.	45.74	45.68	+0.06	56 41 59.9	0.0	—0.1
1210	10.5		45.94	46.02	—0.08	56 45 6.9	6.8	+0.1
1211	(12.2)		46.29	46.34	—0.05	56 45 45.8	45.4	+0.4
1212	10.2		46.32	46.29	+0.03	56 57 50.6	50.1	+0.5
1213	11.5		46.37	46.32	+0.05	56 36 1.5	0.8	+0.7
1214	11.6		46.60	46.56	+0.04	56 35 42.2	41.6	+0.6
1215	11.2		47.12	47.20	—0.08	56 3 0.0	59.4	+0.6
1216	11.1		47.29	47.38	—0.09	55 54 44.6	42.3	(+2.3)
1217	9.7		48.02	48.08	—0.06	56 4 25.1	23.9	+1.2
1218	10.3		48.36	48.38	—0.02	57 0 31.6	31.2	+0.4
1219	8.6		48.49	48.50	—0.01	56 42 1.7	0.0	(+1.7)
1220	11.3		50.42	50.37	+0.05	56 5 54.6	53.6	+1.0
1221	—	f.	50.48	50.42	+0.06	56 40 57.7	57.4	+0.3
1222	(12.0)		52.15	52.20	—0.05	56 49 40.1	39.3	+0.8
1223	11.0		52.68	52.67	+0.01	56 18 4.5	4.3	+0.2

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1224	—	?	$2^h\,17^m\,53^s.13$	$53^s.11$	$+0^s.02$	$56^\circ\,56'\,50''.5$	$50''.0$	$+0''.5$
1225	11.2		53.61	53.57	+0.04	56 40 31.9	31.5	+0.4
1206	11.6		53.91	54.00	—0.09	56 43 28.6	28.4	+0.2
1227	11.2		54.52	54.58	—0.06	55 59 23.4	22.3	+1.1
1228	(11.7)		55.07	54.95	+0.12	56 19 35.7	35.2	+0.5
1229	8.8		55.36	55.38	—0.02	56 49 16.1	15.7	+0.4
1230	—	n.	55.34	55.35	—0.01	56 35 51.8	51.0	+0.8
1231	8.4		56.31	56.40	—0.09	56 49 47.1	45.8	+1.3
1232	10.6		56.65	56.74	—0.09	57 19 22.1	22.0	+0.1
1233	10.8		57.89	57.83	+0.06	56 56 30.6	30.4	+0.2
1234	11.2		58.00	57.95	+0.05	55 58 17.7	15.9	(+1.8)
1235	7.8		59.43	59.38	+0.05	57 0 19.0	17.8	+1.2
1236	11.3		59.50	59.40	+0.10	56 39 23.8	22.6	+1.2
1237	9.4		17 59.91	59.82	+0.09	56 40 41.9	40.7	+1.2
1238	10.3		18 0.00	0.13	—0.13	55 56 36.5	35.7	+0.8
1239	(12.0)		0.15	0.05	+0.10	56 50 18.8	19.1	—0.3
1240	9.6		0.66	0.60	+0.06	56 25 17.0	16.5	+0.5
1241	(11.9)		0.97	1.11	—0.14	55 52 53.2	51.6	(+1.6)
1242	11.2		1.04	1.12	—0.08	56 13 25.2	24.4	+0.8
1243	9.4		1.18	1.15	+0.03	56 45 19.6	19.0	+0.6
1244	11.0		2.03	1.94	+0.09	56 5 19.0	18.3	+0.7
1245	10.0		2.56	2.44	+0.12	56 55 20.0	19.2	+0.8
1246	9.3		2.95	2.86	+0.09	56 56 11.3	10.9	+0.4
1247	9.5		3.59	3.57	+0.02	56 42 13.9	13.3	+0.6
1248	—	n.	3.95	3.96	—0.01	55 51 10.8	9.3	(+1.5)
1249	11.4		4.12	4.04	+0.08	56 32 7.3	7.3	0.0
1250	11.5		4.73	4.71	+0.02	56 9 32.3	31.0	+1.3
1251	9.2		5.51	5.48	+0.03	56 44 29.6	28.4	+1.2
1252	10.9		5.69	5.71	—0.02	56 17 34.2	33.9	+0.3
1253	11.5		5.93	5.83	+0.10	56 9 21.2	20.8	+0.4
1254	10.8		6.24	6.20	+0.04	56 52 25.3	24.5	+0.8
1255	10.4		7.01	6.91	+0.10	56 29 1.4	0.9	+0.5
1256	11.6		7.24	7.16	+0.08	56 25 29.3	29.0	+0.3
1257	9.6		7.24	7.17	+0.07	57 5 47.9	47.7	+0.2
1258	(11.8)		7.88	7.84	+0.04	56 34 43.9	42.8	+1.1
1259	11.4		10.44	10.48	—0.04	56 2 37.7	36.7	+1.0
1260	11.2		10.69	10.70	—0.01	57 14 35.0	34.4	+0.6

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1261	8.2		2h 18m 12s.40	12s.44	—0s.04	56° 9′ 33″.9	32″.7	+1″.2
1262	11.0		12.88	12.83	+0.05	57 20 41.6	41.3	+0.3
1263	10.5		13.29	13.24	+0.05	56 45 0.7	0.0	+0.7
1264	11.1		14.27	14.15	+0.12	56 28 21.2	20.8	+0.4
1265	—	n.	14.49	14.52	—0.03	56 13 6.0	4.9	+1.1
1266	11.1		14.56	14.54	+0.02	56 47 52.6	52.5	+0.1
1267	10.9		15.10	15.15	—0.05	55 58 23.1	22.1	+1.0
1268	11.3		15.54	15.56	—0.02	56 9 24.1	23.0	+1.1
1269	11.3		16.50	16.50	0.00	56 50 47.9	47.3	+0.6
1270	10.9		16.99	16.94	+0.05	55 57 55.3	55.3	0.0
1271	11.5		17.02	16.94	+0.08	56 47 21.8	21.6	+0.2
1272	(12.1)		18.19	18.16	+0.03	56 22 4.1	4.1	0.0
1273	(11.8)		18.23	18.35	—0.12	55 53 37.1	35.9	+1.2
1274	11.6		18.50	18.36	+0.14	56 50 26.5	26.0	+0.5
1275	11.6		18.52	18.60	—0.08	55 54 30.7	29.4	+1.3
1276	10.1		18.56	18.52	+0.04	56 48 52.4	51.6	+0.8
1277	10.9		19.31	19.36	—0.05	57 20 48.6	48.3	+0.3
1278	11.5		20.95	20.90	+0.05	56 46 6.0	5.2	+0.8
1279	9.9		21.87	21.86	+0.01	55 55 19.1	18.0	+1.1
1280	(11.8)		22.40	22.35	+0.05	56 21 36.7	36.6	+0.1
1281	11.3		22.57	22.52	+0.05	57 1 20.9	20.8	+0.1
1282	10.2		22.73	22.69	+0.04	56 18 36.9	35.7	+1.2
1283	10.0		23.52	23.50	+0.02	56 26 9.9	9.3	+0.6
1284	—	n.	23.81	23.84	—0.03	56 25 18.2	17.7	+0.5
1285	11.1		24.02	23.96	+0.06	57 16 0.0	0.4	—0.4
1286	10.3		24.99	25.04	—0.05	56 47 27.8	25.7	(+2.1)
1287	11.0		25.75	25.70	+0.05	56 53 30.5	29.8	+0.7
1288	11.6		26.46	26.56	—0.10	56 22 57.6	57.2	+0.4
1289	9.6		26.76	26.75	+0.01	56 6 55.4	54.2	+1.2
1290	11.6		27.05	26.99	+0.06	56 39 39.9	38.4	(+1.5)
1291	(12.0)		27.20	27.05	+0.15	56 53 53.0	52.6	+0.4
1292	8.2		27.39	27.44	—0.05	56 34 14.5	13.4	+1.1
1293	7.3		28.83	28.91	—0.08	56 43 49.4	47.4	(+2.0)
1294	11.3		31.88	31.85	+0.03	56 29 20.7	20.2	+0.5
1295	11.3		31.92	31.80	+0.12	57 23 3.7	2.5	+1.2
1296	11.1		32.04	31.98	+0.06	56 32 19.6	19.8	—0.2
1297	10.4		32.31	32.31	0.00	56 54 5.1	4.7	+0.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0 I	II	I—II	Déclinaison 1890.0 I	II	I—II
1298	—	n.	$2^h\ 18^m\ 32^s.85$	$32^s.85$	$0^s.00$	57° 8′ 9″.6	9″.3	+0″.3
1299	8.5		36.62	36.62	0.00	57 28 6.0	5.2	+0.8
1300	8.2		37.79	37.73	+0.06	57 27 5.6	4.9	+0.7

Deuxième Catalogue.

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1302	—	n.	$2^h\ 9^m\ 37^s.80$	56° 13′ 46″.8
1303	11.4		45.98	56 33 34.7
1305	12-13		10 9.18	56 2 48.1
1306	10.9		20.68	56 12 13.2
1307	11.4		21.40	56 55 20.1
1309	—	f.	30.95	56 57 21.8
1311	12-13		31.70	56 12 44.5
1313	10.7		35.61	56 42 24.7
1314	10.9		35.80	56 27 28.5
1315	8.9		38.18	55 53 22.7
1316	11.1		41.94	56 36 36.0
1318	10.5		45.69	56 27 46.1
1319	12-13		45.87	56 39 31.1
1320	10.8		59.40	56 39 50.8
1322	12-13		11 4.68	56 32 54.7
1323	12-13		14.49	56 36 57.1
1324	12-13		14.82	56 33 44.5
1325	12-13		15.90	56 36 54.9
1326	12-13		16.86	56 33 26.3
1327	12-13		17.52	56 36 34.4
1333	9.1		47.49	56 5 56.7
1334	10.8		11 57.46	56 33 14.2
1335	—	?	12 3.14	56 54 19.0
1336	—	?	5.22	56 53 33.5
1337	12-13		8.44	56 51 44.8
1338	12-13		13.04	56 47 5.4
1339	12-13		29.16	56 41 40.7

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1341	11.1		$2^h\ 12^m\ 31^s.50$	56° 42′ 44″.9
1343	12-13		36.44	56 4 38.1
1344	12-13		41.92	56 41 21.6
1345	12-13		48.95	56 3 17.2
1346	12-13		48.99	56 59 14.7
1348	12-13		52.71	56 28 18.3
1349	11.4		53.97	56 28 17.5
1352	12-13		12 57.77	57 12 19.3
1354	—	n.	13 3.35	56 14 35.0
1355	11.4		3.96	56 27 31.8
1356	12-13		4.87	56 30 37.8
1357	12-13		9.18	56 10 57.5
1358	12-13		9.22	56 14 24.4
1359	12-13		9.99	56 38 1.0
1360	12-13		10.21	56 26 25.0
1361	12-13		12.13	56 5 42.4
1362	12-13		12.24	56 52 35.1
1363	12-13		12.57	56 38 4.2
1364	12-13		13.42	56 51 55.2
1365	9.4		13.97	56 2 55.0
1366	12-13		15.82	56 31 49.9
1367	12-13		16.75	56 5 23.5
1368	12-13		17.42	56 42 23.0
1369	12-13		18.21	57 2 44.2
1370	12-13		19.11	56 19 25.2
1371	12-13		20.09	56 27 47.1
1372	11.5		22.53	56 22 50.4
1374	9.4		22.67	56 14 45.3
1375	—	f.	22.64	56 27 41.9
1379	—	f.	24.12	56 15 10.1
1380	—	f.	24.79	56 35 11.7
1381	(12.0)		25.05	56 9 26.6
1382	(12.1)		25.39	56 58 41.8
1384	—	f.	26.52	56 29 10.1
1386	—	f.	26.96	56 10 1.1
1387	—	?	27.81	56 7 13.9
1389	—	f.	29.50	56 21 41.0
1390	11.4		29.97	56 20 32.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1391	11.2		$2^h\,13^m\,30.01$	56° 45′ 13″.4
1392	11.0		31.32	55 58 22.2
1393	11.3		32.80	57 3 19.1
1394	11.2		33.15	56 55 39.1
1395	(11.9)		33.19	56 28 15.0
1396	11.4		33.34	56 53 50.4
1397	11.3		34.39	56 54 15.6
1399	(11.9)		34.42	56 43 13.7
1400	—	f.	35.23	56 36 5.9
1402	11.6		36.16	56 7 52.6
1403	10.0		38.76	57 16 9.2
1404	11.4		38.93	56 12 33.3
1405	(11.7)		39.20	56 43 47.5
1406	(12.0)		40.72	56 30 11.9
1408	(12.0)		41.92	56 45 28.4
1409	(12.0)		42.61	56 37 4.3
1410	(11.8)		43.02	56 39 54.7
1411	(12.0)		43.64	56 43 41.9
1412	—	?	44.74	56 41 42.3
1413	(12.0)		44.88	56 59 8.2
1414	—	?	45.15	56 44 53.5
1415	11.3		46.10	56 39 39.6
1416	(12.5)		46.31	56 3 24.6
1418	(11.7)		47.32	56 18 8.4
1419	—	n.	48.56	56 29 12.7
1420	11.5		48.77	56 33 36.5
1421	—	f.	51.43	56 35 19.0
1422	11.0		51.70	56 17 37.3
1423	11.5		53.29	57 6 44.5
1426	—	f.	53.79	56 31 55.7
1427	—	f.	55.21	56 39 5.2
1429	—	f.	55.58	56 45 49.5
1430	—	f.	55.74	57 19 9.6
1431	(13.1)		57.85	56 39 59.8
1432	(12.0)		58.22	57 10 13.1
1434	(12.7)		13 59.49	56 33 51.1
1435	—	n.	14 0.47	57 14 13.1
1436	11.5		0.60	56 37 5.3

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1437	11.5		$2^h 14^m$ 1.23	56° 39′ 35″.5
1438	11.3		3.60	57 9 20.7
1439	(11.8)		5.14	56 27 42.2
1440	11.6		5.73	56 44 48.4
1442	(12.2)		6.13	56 21 50.3
1443	(12.4)		6.53	56 34 16.7
1444	—	f.	6.93	56 34 24.5
1445	(12.0)		7.33	56 37 46.8
1446	—	n.	7.42	57 5 10.3
1447	9.4		7.37	56 4 14.7
1448	—	n.	9.55	57 5 37.6
1449	11.2		9.85	56 7 6.3
1450	10.3		10.38	56 14 15.8
1452	(11.7)		12.15	56 40 39.7
1453	11.5		12.94	56 3 20.6
1454	—	f.	13.49	56 15 14.0
1455	(12.0)		13.50	56 49 12.7
1456	(12.0)		14.34	56 22 7.6
1457	11.5		14.36	56 44 58.8
1458	(12.4)		14.89	56 34 19.8
1459	11.3		15.51	56 51 1.9
1460	—	f.	15.92	56 35 43.3
1461	(12.5)		16.44	55 59 42.2
1462	—	f.	18.14	56 38 30.9
1463	11.6		18.16	57 1 46.0
1464	—	n.	18.29	57 7 57.8
1465	(12.3)		18.62	56 38 40.4
1466	(11.7)		19.10	56 38 24.2
1467	(12.6)		20.22	56 43 45.6
1468	(11.7)		21.07	56 29 18.1
1469	(11.9)		22.91	57 1 6.7
1470	(11.9)		24.30	56 40 2.7
1473	(11.9)		28.81	56 57 42.3
1474	10.6		29.21	57 13 38.3
1475	11.6		29.23	56 57 47.0
1479	(11.7)		29.76	56 44 32.2
1480	—	f.	30.24	56 38 11.4
1481	—	f.	29.11	56 46 42.8

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1482	—	f.	2ʰ 14ᵐ 30ˢ.88	56° 38′ 13″.9
1483	—	f.	31.98	56 35 58.6
1485	(11.9)		32.85	56 22 17.9
1486	11.6		33.37	56 40 20.7
1490	(11.8)		35.48	55 54 49.4
1491	—	n.	37.23	57 25 5.0
1492	(12.0)		37.59	56 33 9.3
1493	—	f.	37.86	56 38 11.0
1494	11.3		38.31	57 6 30.6
1495	(12.0)	n.	38.53	56 51 7.6
1496	(12.0)		39.11	56 9 45.9
1497	(11.7)		39.30	56 35 24.1
1498	11.5		39.55	56 37 54.0
1499	11.1		39.62	57 27 54.1
1500	—	n.	40.08	56 36 39.0
1501	(12.1)		41.94	56 45 14.6
1503	(12.0)		42.91	56 37 38.2
1504	—	n.	43.26	56 35 23.2
1505	—	f.	43.28	56 58 34.0
1506	(12.6)		43.31	56 38 58.9
1510	11.5		45.43	56 51 9.9
1511	(12.4)		45.79	56 1 44.5
1512	11.4		46.94	56 11 38.3
1514	—	n.	47.60	56 54 58.1
1515	—	?	49.06	56 23 0.1
1517	(11.9)		49.15	56 39 29.0
1518	—	n.	51.80	56 34 17.9
1519	—	n.	52.32	56 34 5.2
1520	—	n.	52.45	56 34 13.3
1521	(11.9)		53.70	56 34 36.2
1522	(11.9)		54.15	56 7 5.1
1524	(12.4)		56.99	56 32 44.2
1525	—	f.	58.21	57 3 54.5
1526	11.5		15 1.32	55 52 10.3
1527	—	n.	2.08	56 29 50.8
1528	—	n.	5.34	56 24 29.0
1529	10.0		6.56	57 15 46.0
1530	(11.7)		7.46	56 34 4.6

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1531	11.6		$2^h\,15^m\,8^s.45$	56° 4′ 2″.4
1532	11.6		8.58	55 54 21.0
1533	(12.0)		9.80	56 28 35.5
1534	(12.0)		11.02	56 6 4.0
1535	(12.0)		11.17	56 21 4.2
1538	—	n.	13.54	57 15 0.0
1539	(11.9)		13.93	56 45 49.4
1540	(11.7)		14.19	56 5 57.4
1542	12.3		15.52	57 17 48.4
1545	(11.7)		15.60	56 45 32.3
1547	10.3		16.64	56 56 7.2
1549	—	?	17.08	56 7 47.2
1550	11.5		17.72	56 9 35.6
1551	—	n.	18.02	57 13 6.4
1552	—	f.	19.26	56 52 44.0
1553	—	?	19.39	56 36 33.9
1554	(11.8)		20.04	56 31 5.1
1555	11.4		21.32	56 47 33.3
1556	—	?	22.11	56 47 38.4
1557	—	f.	22.34	56 1 27.7
1558	11.4		22.73	56 11 29.2
1560	(11.7)		22.83	56 44 19.6
1561	9.5		24.66	56 41 41.6
1562	11.1		23.76	56 55 33.2
1565	11.4		24.54	56 11 53.7
1566	11.0		25.13	57 5 51.5
1567	10.6		25.49	56 50 26.5
1568	10.2		25.65	55 50 14.4
1569	(11.9)		26.56	56 38 56.4
1571	11.0		28.85	57 7 18.3
1572	(11.8)		30.17	56 57 32.6
1573	—	n.	30.48	56 27 48.3
1574	—	n.	30.58	56 36 23.4
1575	(12.1)		31.08	56 45 21.9
1576	11.0		31.43	56 52 41.5
1578	(12.3)		32.04	56 41 49.2
1579	11.6		32.24	56 56 48.6
1580	(12.1)		32.34	56 47 11.0

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1582	11.1		$2^h 15^m 34^s.50$	56° 54′ 1″.1
1583	11.6		35.82	56 30 16.2
1587	(12.2)		48.78	57 1 40.4
1590	11.5		53.81	56 15 43.9
1591	11.3		55.22	57 1 35.5
1593	(12.2)		16 1.50	56 37 26.1
1595	10.0		5.37	57 23 25.9
1596	11.2		8.38	56 52 57.0
1597	—	el.	8.44	57 33 51.0
1599	—	n.	8.89	56 9 7.6
1600	11.1		8.90	55 58 20.6
1601	—	?	9.46	56 35 5.6
1602	—	n.	10.67	55 57 46.1
1603	(11.8)		13.22	57 6 56.5
1605	—	f.	13.78	56 45 40.5
1606	—	n.	15.56	56 35 9.6
1608	11.6		16.18	56 27 58.2
1609	—	n.	16.40	56 35 24.3
1610	11.3		16.48	56 33 0.9
1611	11.6		16.67	55 59 52.3
1612	11.2		17.00	56 52 23.7
1613	—	f.	20.98	56 2 4.3
1614	—	n.	21.87	56 53 27.1
1615	10.9		22.02	55 59 53.7
1616	10.9		22.47	55 51 22.7
1618	10.7		23.88	56 37 45.3
1619	—	?	25.65	55 57 24.8
1620	11.3		25.80	56 25 39.7
1623	—	?	28.78	56 32 54.7
1623a	11.2		30.26	56 56 59.2
1624	—	f.	31.22	57 11 49.6
1625	11.3		31.46	55 57 20.8
1626	11.5		31.55	56 41 34.0
1627	—	?	33.41	55 53 52.7
1628	(11.9)		33.58	56 29 33.9
1630	11.5		34.52	56 27 19.2
1631	(11.7)		34.85	56 55 34.6
1632	—	n.	35.15	55 49 44.1

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1633	9.2		$2^h 14^m 35^s.36$	56° 15′ 56″.1
1634	10.7		37.46	56 58 22.1
1635	—	n.	38.18	57 12 59.4
1636	(12.0)		40.19	56 39 35.6
1638	—	n.	41.13	56 39 58.3
1639	11.0		41.44	55 50 49.1
1640	—	?	42.24	56 10 20.0
1641	11.6		42.73	56 47 45.4
1642	—	n.	43.46	56 39 59.1
1645	11.5		48.31	55 57 9.3
1647	—	f.	52.92	56 42 4.8
1648	10.6		54.63	55 50 38.6
1650	11.1		55.78	56 59 6.0
1651	11.3		55.82	56 43 51.1
1653	(12.1)		16 56.33	56 45 1.3
1658	(11.7)		17 6.03	56 1 57.0
1659	11.0		7.11	56 25 41.3
1660	—	f.	8.71	56 15 1.4
1661	11.2		8.89	56 18 5.7
1662	10.5		13.76	55 52 26.1
1663	11.5		13.92	56 24 46.4
1666	11.1		16.80	57 6 47.1
1667	11.3		18.98	56 38 15.3
1668	—	n.	21.37	55 45 57.6
1669	—	n.	27.45	57 1 0.4
1670	11.6		30.71	57 8 9.9
1671	—	n.	34.81	56 9 47.4
1672	11.4		38.48	57 16 5.3
1674	11.1		49.68	57 25 10.8
1675	(11.7)		53.32	56 36 40.5
1677	—	n.	55.37	56 35 27.8
1678	11.1		55.94	56 32 48.7
1679	11.5		17 55.92	56 44 31.5
1681	10.4		18 13.47	56 16 25.0
1682	10.9		18.98	56 38 28.3
1683	(11.8)		25.70	56 53 8.8
1684	11.4		29.76	56 1 22.3
1684a	8.3		33.03	56 27 14.4

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1685	11.3		$2^h\,18^m\,39^s.59$	56° 21′ 51″.1
1686	—	f.	40.02	56 40 26.2
1687	9.3		40.96	56 24 25.5
1687a	—	n.	42.93	56 36 45.6
1688	11.4		43.65	56 35 20.3
1689	11.3		44.31	56 42 45.7
1689a	10.4	el.	44.96	57 27 48.5
1689b	11.4		45.63	56 34 58.8
1689c	11.0		45.70	56 44 20.3
1690	(11.7)		45.91	56 6 43.4
1691	8.8		46.05	56 19 7.7
1692	(11.7)		46.11	56 29 18.7
1694	8.7		46.79	57 10 10.3
1695	10.3		47.30	56 55 26.7
1696	10.9		47.60	57 26 38.5
1697	10.9		48.40	56 24 51.7
1698	11.1		49.13	56 50 23.1
1699	11.2		49.63	56 4 25.4
1700	8.7		51.35	56 35 42.1
1701	10.5		51.72	56 37 29.5
1702	11.3		52.38	56 25 55.0
1703	7.2		53.45	57 10 55.0
1704	—	n.	53.83	56 20 55.7
1705	(11.7)		54.76	56 30 13.5
1706	10.1		56.57	56 20 42.2
1707	9.5		56.32	57 20 11.9
1707a	11.1		56.55	57 2 24.5
1708	10.2		57.00	55 54 24.3
1709	—	n.	57.30	55 52 6.3
1710	10.8		58.02	56 56 18.9
1711	(12.0)		58.98	56 6 1.7
1712	11.3		59.22	56 52 16.4
1713	10.9		59.88	55 53 36.8
1713a	10.5		18 59.94	56 50 30.2
1714	11.1		19 0.63	56 54 26.6
1715	10.5		0.66	56 7 2.6
1716	11.4		0.71	56 18 58.6
1717	11.0		1.07	56 41 25.5

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1718	9.9		$2^h\,19^m\;1^s.34$	56° 28′ 34″.2
1719	9.8		1.84	56 45 6.9
1720	10.9		1.93	56 44 7.7
1721	11.2		3.00	56 41 19.9
1722	(12.1)		3.45	56 34 8.7
1722a	—	n.	3.58	55 54 3.7
1723	(12.0)		4.07	56 42 19.1
1724	—	f.	4.45	57 15 33.0
1724a	11.1		4.77	56 54 58.4
1725	(12.0)		4.78	56 50 22.0
1726	11.3		5.03	56 51 29.0
1727	(11.7)		5.67	56 19 46.5
1728	11.2		5.93	56 20 17.9
1729	11.1		6.18	55 56 4.8
1730	11.6		6.20	56 46 6.9
1730a	10.6		6.63	56 44 16.4
1731	(12.0)		7.89	56 41 5.9
1732	11.6		8.42	56 14 13.1
1733	11.6		8.66	56 15 53.1
1734	9.9		9.12	56 0 30.8
1735	11.3		9.25	55 54 20.2
1736	11.2		9.33	55 58 35.9
1737	(12.0)		10.10	56 19 7.1
1738	11.1		11.65	56 42 53.0
1739	11.0		12.43	56 30 16.5
1740	11.2		12.49	56 40 38.8
1741	10.4		13.61	56 11 58.2
1742	9.9		14.50	56 20 54.3
1743	11.2		14.56	56 19 51.2
1744	10.6		16.59	56 41 48.0
1745	—	f.	18.28	56 30 40.1
1746	11.1		19.62	57 15 49.0
1747	11.2		19.81	56 59 15.1
1748	10.9		20.75	57 28 34.2
1749	11.2		20.80	56 25 53.8
1750	—	n.	22.26	57 28 16.0
1751	11.4		22.46	56 6 29.6
1752	11.5		22.51	56 53 5.6

№	G.	R.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1753	—	?	$2^h\ 19^m\ 22.62$	$57°\ 24'\ 6''.8$
1754	10.4		24.35	56 18 53.3
1755	11.0		24.60	56 42 57.5
1756	8.4		25.43	56 12 51.6
1757	10.4		27.58	56 49 27.6
1758	(12.0)		27.59	56 23 20.3
1758a	10.9		27.68	57 5 45.8
1759	11.5		29.06	57 12 44.5
1759a	8.7		29.25	57 21 20.3
1760	9.4		31.31	56 40 17.7

Troisième Catalogue.

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1761	12	$2^h\ 8^m\ 18^s.62$	$56°\ 40'\ 48''.6$
1762	12-13	18.86	56 49 58.7
1763	12	19.60	56 9 35.7
1764	11-12	21.18	56 26 19.5
1765	9	23.71	56 8 0.3
1766	11-12	24.38	56 10 26.7
1767	11-12	26.66	56 10 26.3
1768	12	26.75	56 21 14.3
1769	12-13	26.99	57 1 13.0
1770	12-13	28.53	57 9 16.0
1771	11-12	29.21	56 9 51.2
1772	12-13	29.41	56 20 48.1
1773	11-12	29.84	56 22 37.6
1774	12-13	31.12	56 52 44.7
1775	11	31.18	56 7 49.1
1776	11-12	32.18	56 15 13.0
1777	12-13	33.40	56 2 59.0
1778	11-12	33.68	56 12 42.6
1779	12-13	34.63	56 4 22.7
1780	12	36.19	56 19 45.0
1781	12-13	36.64	56 4 7.9

№	G.	Ascension droite 1890.0	Dèclinaison 1890.0
1782	11-12	$2^h\,8^m\,37^s.55$	56° 4′ 51″.8
1783	12-13	37.68	56 48 29.6
1784	11-12	38.54	56 18 19.3
1785	12	39.20	56 54 50.2
1786	12	39.52	56 7 28.1
1787	11-12	41.76	56 45 54.1
1788	12	42.95	56 2 2.4
1789	12-13	43.76	56 5 36.1
1790	12-13	44.46	56 16 30.1
1791	12-13	45.80	56 11 43.7
1792	11-12	46.66	56 3 58.0
1793	12-13	47.06	56 1 50.5
1794	10-11	47.33	55 53 51.3
1795	12-13	47.58	56 49 3.7
1796	12-13	47.84	56 57 53.8
1797	12	50.05	56 27 24.9
1798	12-13	50.32	57 14 57.3
1799	11-12	50.41	55 55 3.6
1800	12	52.17	56 21 10.8
1801	11-12	52.66	56 20 23.8
1802	12-13	53.02	56 2 31.7
1803	12-13	54.54	57 16 17.1
1804	11-12	55.44	56 54 48.8
1805	12-13	55.89	56 7 5.0
1806	12-13	56.30	55 53 30.2
1807	11-12	56.86	55 59 49.9
1808	12	57.05	56 34 27.0
1809	12-13	57.38	56 15 27.6
1810	12	57.40	56 5 24.2
1811	12-13	57.83	56 31 35.4
1812	12	58.35	56 13 56.8
1813	11-12	59.05	55 48 18.1
1814	12-13	59.53	56 23 37.8
1815	11-12	8 59.75	55 53 43.4
1816	12-13	9 0.38	57 19 33.5
1817	12-13	0.46	57 23 29.8
1818	11-12	0.98	57 20 47.4
1819	12-13	1.35	56 47 9.9

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1820	12-13	$2^h\ 9^m\ 2^s.21$	56° 8′ 46″.4
1821	12	4.20	55 49 6.0
1822	11-12	5.44	57 25 27.3
1823	11-12	6.07	56 23 39.1
1824	12-13	6.42	56 59 37.9
1825	12-13	9 10.40	56 31 20.4
1826	12-13	10.66	55 51 8.5
1827	12	12.33	57 19 27.8
1828	12-13	12.84	56 6 12.4
1829	12-13	13.25	56 4 53.9
1830	12	14.14	55 48 0.7
1831	12	14.22	56 0 12.5
1832	11	14.42	55 54 21.8
1833	12-13	15.44	56 23 4.0
1834	12	16.20	56 5 25.2
1835	12	16.44	56 12 49.0
1836	12-13	18.05	56 13 41.6
1837	12	18.53	55 52 50.3
1838	12	18.55	56 31 42.3
1839	12-13	18.89	56 25 34.4
1840	12	21.93	57 13 2.0
1841	12	22.30	56 37 48.3
1842	12	22.46	56 20 4.4
1843	12-13	28.38	56 1 34.3
1844	12	28.64	56 14 35.8
1845	12	28.77	56 0 2.5
1846	12-13	29.39	56 50 54.3
1847	12-13	30.54	57 12 23.1
1848	12-13	31.48	56 51 30.2
1849	12	33.22	57 29 39.5
1850	12-13	33.43	56 1 8.0
1851	11-12	34.36	56 0 24.9
1852	12	34.66	55 59 53.4
1853	12	36.23	56 59 59.3
1854	12-13	36.33	56 12 23.1
1855	12	37.62	57 10 31.1
1856	12	38.50	56 56 7.4
1857	12-13	38.94	57 4 3.8

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1858	12	2h 9m 40s.48	57° 14′ 20″.8
1859	12	43.76	56 20 14.2
1860	12-13	44.08	56 12 36.4
1861	12	44.95	55 57 19.2
1862	12	45.08	55 51 23.0
1863	11-12	45.86	55 53 18.0
1864	12-13	46.95	56 44 53.9
1865	12	47.63	55 54 9.6
1866	12	49.38	56 17 32.8
1867	11-12	49.43	57 28 30.5
1868	12	49.93	56 52 47.2
1869	12-13	53.58	56 8 52.6
1870	12-13	55.80	56 8 58.4
1871	12-13	56.42	56 30 35.9
1872	12-13	9 57.03	56 12 47.8
1873	12-13	10 0.36	56 48 11.5
1874	12-13	0.62	57 24 46.3
1875	12-13	2.41	56 26 22.7
1876	11-12	5.77	57 14 37.2
1877	12	6.60	56 8 43.7
1878	12-13	8.60	56 44 38.1
1879	12	11.41	55 52 1.2
1880	12-13	12.62	56 24 32.8
1881	12-13	14.56	57 11 38.4
1882	12-13	16.47	55 54 49.9
1883	12-13	16.92	56 18 26.2
1884	12-13	18.26	56 21 59.4
1885	12-13	18.32	55 57 25.1
1886	12-13	20.14	55 51 7.9
1887	12-13	20.18	56 5 12.5
1888	12-13	21.49	56 22 58.0
1889	12-13	21.79	56 40 17.2
1890	12-13	23.90	56 28 27.6
1891	11-12	24.37	57 21 36.1
1892	12-13	24.73	55 49 51.6
1893	12-13	27.31	56 37 45.7
1894	11-12	29.64	56 6 36.6
1895	12-13	34.83	55 56 4.9

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1896	12-13	$2^h\ 10^m\ 35^s.62$	$56°\ 16'\ 43''.7$
1897	12-13	36.05	56 40 11.6
1898	11-12	36.27	56 56 23.4
1899	11-12	37.40	55 48 47.4
1900	12	37.50	57 20 21.3
1901	12-13	37.68	56 31 10.9
1902	12-13	38.00	56 16 9.2
1903	12-13	38.14	56 38 41.5
1904	12-13	38.18	56 16 5.5
1905	12-13	39.50	56 41 5.1
1906	12-13	40.33	56 38 27.3
1907	12-13	40.81	56 21 39.7
1908	12	41.44	56 41 42.9
1909	12-13	41.47	56 22 1.3
1910	11-12	41.50	56 41 55.2
1911	12	44.35	56 58 43.8
1912	10-11	45.80	56 32 45.3
1913	12	48.22	57 0 55.2
1914	12-13	48.99	56 45 20.7
1915	12-13	51.06	56 30 33.0
1916	12-13	51.90	56 49 21.7
1917	12-13	53.62	56 5 1.5
1918	12-13	53.74	56 29 10.4
1919	12-13	54.31	57 5 42.0
1920	12	55.75	56 4 28.2
1921	12-13	10 55.82	56 14 6.7
1922	12-13	11 0.53	55 51 46.6
1923	12-13	1.12	56 41 59.6
1924	10-11	2.10	56 57 52.5
1925	10-11	2.78	55 48 34.8
1926	12-13	2.82	56 23 23.8
1927	12-13	3.38	57 30 10.6
1928	12-13	7.09	55 59 30.4
1929	12-13	7.12	56 57 49.3
1930	9-10	9.08	55 48 53.1
1931	12-13	11.02	56 21 30.5
1932	11-12	16.08	55 47 56.9
1933	11-12	17.68	57 18 20.4

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1934	12	$2^h\ 11^m\ 18^s.30$	56° 37′ 44″.1
1935	9-10	19.87	56 37 49.2
1936	12	20.30	56 40 10.9
1937	12	21.70	56 45 56.0
1938	11-12	22.16	56 9 57.4
1939	12-13	24.69	56 36 0.8
1940	12-13	25.13	56 38 47.9
1941	12-13	27.84	56 25 46.8
1942	11-12	28.32	55 49 31.1
1943	12	30.69	55 49 16.4
1944	10-11	35.88	57 32 11.9
1945	10-11	36.12	56 15 14.3
1946	12-13	39.11	56 44 43.4
1947	12-13	42.03	56 29 26.2
1948	12-13	42.24	56 27 21.7
1949	11-12	45.30	57 28 58.5
1950	10-11	45.35	56 39 17.9
1951	12-13	45.74	57 18 55.9
1952	12-13	48.36	56 36 48.7
1953	12-13	49.09	57 28 38.5
1954	12	51.54	56 43 35.1
1955	12-13	51.57	55 59 52.4
1956	12	53.34	56 40 1.5
1957	11-12	53.60	57 32 16.6
1958	11	54.72	56 54 27.3
1959	9	54.95	56 59 39.2
1960	11-12	11 58.08	56 39 55.0
1961	12-13	12 0.50	56 16 47.5
1962	12-13	4.64	56 13 14.1
1962	12	5.82	56 11 5.4
1964	12	10.82	56 31 35.5
1965	12-13	14.68	56 6 53.8
1966	12	27.12	55 50 30.6
1967	10-11	30.85	56 23 38.7
1968	11	33.13	56 45 6.3
1969	12	33.78	56 41 39.8
1970	12-13	34.79	56 54 0.2
1971	12	36.53	56 50 7.9

№	G.	Ascension droite 1890.0	Déclinaison 1890.0
1972	11-12	$2^h\ 12^m\ 37^s.81$	$55°\ 49'\ 24''.4$
1973	11-12	40.49	55 53 33.6
1974	11-12	41.28	57 19 13.8
1975	11-12	43.34	56 22 29.7
1976	12-13	46.02	56 12 57.2
1977	12-13	46.66	56 36 8.7
1978	11-13	52.22	56 24 58.1
1979	12-13	52.70	56 26 15.3
1980	12-13	58.20	56 38 58.1
1981	12	12 59.50	56 46 54.9
1982	12-13	13 0.97	56 12 0.9
1983	11-12	10.03	56 36 2.1
1984	11-12	11.96	56 4 42.5
1985	9-10	13.52	55 52 56.9
1986	12	16.62	56 5 12.3
1987	10-11	22.90	56 51 12.9
1988	10-11	38.39	55 58 22.6
1989	10-11	38.43	57 16 36.9
1990	11	45.02	56 47 7.4
1991	10-11	47.34	56 43 3.4
1992	11	53.20	57 6 45.5
1993	11	55.89	56 17 38.2

Discussion des Résultats.

Les différences (I—II) entre les positions déduites des mesures des deux clichés donnent le moyen d'étudier l'exactitude des mesures et des calculs.

A cause de différentes méthodes de mesures et de calculs nous n'avons pas formé le moyen des résultats I et II. On peut en effet, de ce que nous avons exposé dans l'introduction, supposer l'existence des différences systématiques entre les deux résultats.

Les mesures individuelles sur la plaque I sont peût-être plus exactes vu le grossissement plus fort du microscope et la netteté considérable des images. Mais on n'a pas considéré

ni les erreurs de division de l'échelle, ni les erreurs de projection; d'ailleurs la plaque n'a pas resté absolument fixe pendant les mesures. Bien que ces erreurs ne peuvent pas être grandes, il est toutefois possible qu'elles ne soient pas négligeables. De l'autre coté les images des étoiles de la plaque II sont moins nettes que celles de I, et les pointés des traits du réseau moins exactes que ceux de l'échelle; enfin on n'a employé que 23 étoiles pour la détermination des constantes de la plaque II. Ces considérations ne permettent pas de donner toute la préférence au système II bien qu'il soit plus homogène que I. Quand il s'est montré de grandes différences entre I et II nous avons toujours verifié les mesures de la plaque II; de cette manière nous concluons que les grandes différences marquées par les crochets appartiennent aux résultats I. On comprend bien que la revision de la plaque I par rapport à ces différences aurait causé beaucoup de temps perdu, la plaque n'ayant pas la position originale.

Le deuxième catalogue, dépendant seulement des mesures de la plaque I, ne peut pas par la même raison, avoir la même valeur que le troisième catalogue dérivé des mesures sur la plaque II. Les positions de ce catalogue sont bien vérifiées par des mesures et calculs indépendants, effectués par M-elle Shiloff, de manière qu'il peut être regardé comme équivalent au premier catalogue, déduit de la même plaque.

Comparaison des systèmes I et II.

Au moyen des différences I—II nous pouvous étudier le rapport entre les deux systèmes obtenus de la plaque I et II.

Si l'on dispose les différences d'après les x, on obtient:

x I		x II		I—II $\Delta\alpha$	I—II $\Delta\delta$
—42	—17	—25	0	+0.ˢ034	—0.″19
—17	+ 3	+ 0	+20	+0.033	—0.10
+ 3	+23	+20	+40	+0.034	—0.04
+23	+43	+40	+60	+0.035	+0.37

La disposition des différences d'après les y donne les résultats suivants:

y		I—II $\Delta\alpha$	I—II $\Delta\delta$
—50	—25	+0.ˢ050	—0.″01
—25	— 0	+0.036	—0.10
+ 0	+20	+0.026	—0.06
+25	+50	+0.030	—0.09

En prenant les moyennes arithmétiques de toutes les différences (I—II) nous obtenons:

	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
I—II	$+0^s.034$	$-0''.05$

L'erreur probable d'une différence: $\Delta\alpha$ $\pm 0^s.035$
$\Delta\delta$ $\pm 0''.33$

d'où

l'erreur probable d'une mesure en α $\pm 0''.20$ (gr. cercle)
en δ ± 0.23.

Le catalogue de l'Astronomische Gesellschafft Zone 55°—65°, 4 Stück, le mémoire de M. Pihl sur χ Persei, le mémoire de M. Krueger sur *h* Persei offrent des moyens précieux pour faire des vérifications ultérieures. Avec le mémoire très important de M. Oertel sur *h* Persei nous n'avons pu faire la connaissance qu'après avoir fini notre travail. Pour la vérification de nos résultats par rapport à *h* Persei ce mémoire nous a été d'une grande utilité.

Comparaison de II avec le catalogue de l'Astr. Ges.

Cette comparaison embrasse les étoiles qui n'ont pas été employées pour la déduction de l'orientation de la plaque II.

№	№ A. G.	II — A. G. $\Delta\alpha$	II — A. G. $\Delta\delta$
4	2017	$-0^s.08$	$+0''.1$
58	2027	+0.04	−2.0
65	2028	+0.22	−1.3
85	2033	−0.12	−0.3
86	2035	−0.11	+1.1
88	2036	−0.02	+0.5
109	2038	−0.04	−1.1
119	2043	−0.21	+1.2
142	2045	−0.01	−0.5
163	2049	+0.15	+2.8
176	2052	+0.18	−2.2
189	2056	−0.25	−0.3
199	2057	+0.11	−1.3
264	2067	+0.16	−1.8
290	2069	+0.48	−3.7
292	2070	+0.13	+1.1

№	№ A. G.	II — A. G.	
		Δα	Δδ
293	2071	—0ˢ24	+1″1
311	2073	—0.06	+1.2
329	2076	+0.19	+0.5
353	2078	—0.10	+0.3
360	2079	—0.08	+0.1
379	2080	—0.02	+0.6
382	2082	—0.36	0.0
385	2083	—0.06	+1.4
391	2084	—0.23	0.0
407	2085	—0.19	—0.6
462	2088	+0.07	+1.2
497	2089	+0.21	+0.6
496	2090	+0.01	—0.6
504	2093	+0.13	—0.3
546	2100	—0.02	—1.0
549	2101	+0.05	—1.1
589	2106	+0.05	+0.3
596	2108	—0.21	—0.1
630	2113	+0.03	—0.5
641	2115	—0.12	—1.0
662	2117	—0.15	+1.0
675	2119	—0.21	—0.3
680	2120	+0.19	—0.7
692	2122	—0.12	0.0
696a	2124	—0.39	—0.1
730	2131	+0.14	+0.7
744a	2137	+0.20	—0.9
804a	2144	—0.15	—0.8
843	2150	+0.16	+1.8
859	2152	+0.04	—0.4
862	2153	—0.02	+0.8
867	2154	+0.10	—0.2
882	2156	—0.06	—0.2
884	2157	—0.06	+1.7
890	2158	+0.11	+2.1
896	2159	+0.20	+0.4
892	2160	—0.14	0.0

№	№ A. G.	II — A. G. $\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
916	2163	—0ˢ04	—0″4
919	2164	—0.01	+0.8
928	2165	—0.18	+0.7
933	2166	+0.05	+0.2
972	2171	+0.02	+1.2
978	2172	+0.16	—1.0
982	2175	—0.05	+1.5
989	2176	—0.02	—0.9
1007	2185	+0.16	+0.7
1008	2187	+0.01	—0.2
1027	2189	—0.04	—0.8
1056a	2195	+0.20	—2.2
1083	2200	—0.26	+0.5
1088	2201	—0.22	—0.4
1103	2203	—0.13	+2.2
1116	2208	—0.20	—1.1
1131a	2209	—0.31	—1.7
1142	2211	—0.35	—0.4
1186	2219	+0.20	—0.5
1229	2221	—0.01	—1.3
1231	2222	+0.05	—1.3
1261	2225	+0.15	+0.1
1299	2230	+0.11	—1.2
1300	2231	0.00	—1.1

Moyenne arithmétique des différences:

$\Delta\alpha$ —0ˢ013 ±0ˢ013
$\Delta\delta$ —0″09 ±0″09.

Ces résultats montrent que nos résultats II peuvent être regardés comme identiques avec le catalogue A. G.

L'erreur probable d'une différence

en ascens. droite : ± 0ˢ11
en déclinaison : ± 0″75

M. Krueger donne dans l'introduction comme l'erreur probable d'une observation

	Helsingfors.	Gotha.
en ascens. droite :	± 0ˢ101	± 0ˢ125
en déclinaison :	± 0″51	± 0″76.

Comparaison avec le Catalogue de χ Persei de M. Pihl[1]).

Nous avons comparé avec le catalogue de M. Pihl non seulement les résultats II mais aussi les résultats I, bien que les étoiles du catalogue Pihl aient concouru à la détermination de ces derniers résultats.

Nous avons obtenu:

№	№ P.	Δα		Δδ	
		I — P.	II — P.	I — P.	II — P.
639	1	+0ˢ.06	+0ˢ.03	—0″.2	+0″.4
642	2	+0.02	+0.08	—0.6	—0.1
656	3	—0.07	+0.01	—1.7	—1.7
657a	4	+0.02	—0.07	—0.2	—0.7
662	5	—0.04	—0.01	+0.3	+0.2
663	6	—0.01	+0.05	—0.3	—0.5
673	7	—0.15	—0.13	+0.1	+0.1
678	8	—0.11	—0.07	—0.3	—0.4
678a	9	—	—0.12	—	—0.1
678b	10	—0.32	—0.36	—2.3	—1.8
680	11	+0.04	+0.10	—1.0	—1.2
685	12	+0.05	0.00	—0.1	—0.3
688	13	+0.01	0.00	—1.8	—1.5
689	14	+0.14	+0.18	—1.7	—2.0
694	15	—0.18	—0.24	—2.7	—2.5
695a	16	—0.27	—0.26	—3.3	—2.9
697	17	0.00	—0.02	+0.5	—0.2
702	18	—0.02	—0.05	—0.6	—0.1
713	19	—0.11	—0.13	+0.8	+0.3
718	20	—0.13	—0.18	+2.3	+2.2
719	21	0.00	—0.02	—0.3	+0.3
723	22	+0.05	—0.04	—1.1	—0.3
725	23	—0.28	—0.30	—0.6	—0.7
729	24	+0.08	+0.07	—1.8	—0.8
730	25	—0.01	0.00	+0.1	+0.2
735	26	—0.17	—0.21	—1.3	—0.9
737	27	+0.05	+0.06	—0.4	—0.5
736a	28	—0.06	—0.15	—2.9	—3.3
737a	29	—0.36	—0.36	+1.1	+1.7

1) The stellar cluster χ Persei. Micrometrically surveyed.

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
739	30	0ˢ00	—0ˢ08	—1″7	—1″5
741	31	—0.23	—0.23	+1.5	+1.5
743a	32	—0.03	—0.08	—2.8	—3.1
744a	33	—0.08	—0.07	—1.1	—1.1
747	34	—0.03	0.00	—0.6	—0.4
746a	35	—0.11	—0.13	—1.6	—1.2
752	37	+0.06	+0.01	+0.8	+1.0
754	38	—0.08	+0.08	0.0	+0.5
755	39	—0.06	—0.07	+0.7	+0.3
757	40	+0.12	+0.15	—1.0	—1.7
759	41	—0.06	—0.11	—0.6	—0.5
768	42	—0.01	—0.04	—3.6	—3.2
771	43	+0.03	—0.06	—1.1	—0.3
774	44	+0.01	—0.05	—1.1	—1.3
773	45	—0.12	—0.17	—3.5	—3.5
780	46	—0.14	—0.18	—0.8	—0.4
783	47	+0.04	—0.01	+0.2	+0.5
785	48	—0.11	—0.19	—0.9	0.0
790	49	—0.19	—0.26	+1.4	+1.6
792	50	—0.25	—0.35	—0.3	—0.3
793	51	—0.03	—0.13	—1.2	—1.5
793a	52	—0.05	—0.16	+0.7	+0.7
794	53	+0.14	+0.13	—1.0	—1.2
796	54	—0.06	—0.15	+0.3	+0.6
797	55	+0.17	+0.12	—0.8	—1.4
798	56	—0.17	—0.24	+0.9	+0.7
799	57	+0.08	+0.08	—0.3	—0.5
800	58	+0.13	+0.01	—1.0	—1.1
801	59	—0.13	—0.19	+0.1	+0.2
805	60	+0.01	—0.06	+0.3	+0.4
809	61	—0.09	—0.17	+1.1	+0.8
815	62	—0.03	—0.14	+1.1	+1.7
814	63	—0.14	—0.14	—0.2	—0.6
817	64	+0.07	+0.09	—0.7	—0.6
819	65	—0.18	—0.20	+0.1	0.0
820	66	—0.20	—0.23	—0.2	+0.2
821	67	—0.11	—0.09	—1.1	—1.0

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
823	68	—0ˢ10	—0ˢ11	—1″3	—1″3
825	69	+0.07	+0.13	—1.7	—2.7
826	70	—0.08	—0.09	—0.1	0.0
827	71	+0.10	+0.07	—1.2	—1.4
831	72	+0.05	+0.03	0.0	+0.7
832	73	—0.04	—0.06	+0.9	+1.0
833	74	—0.18	—0.18	—1.0	—0.6
836	75	0.00	—0.10	—1.5	—1.2
839	76	—0.03	—0.04	—1.1	—1.1
840	77	—0.09	—0.10	—1.2	—2.4
843	78	—0.05	—0.04	+0.5	+1.5
845	79	—0.03	0.00	+0.3	+0.1
845a	80	—0.20	—0.13	+0.9	+0.9
847	81	—0.09	—0.05	+0.4	+0.2
846	82	—0.22	—0.24	—0.8	+0.1
848	83	—0.05	—0.07	—0.1	+0.8
851	84	—0.26	—0.27	—1.0	—1.0
858	85	+0.23	+0.30	—2.6	—3.1
859	86	—0.07	—0.06	0.0	—1.2
860	87	—0.16	—0.13	+0.7	+1.0
861	88	—0.09	—0.05	+0.5	+0.7
862	89	—0.08	—0.11	+0.9	+1.5
865	90	—0.01	—0.01	—4.0	—4.8
867	91	—0.08	—0.04	—0.9	—0.4
871	92	+0.09	+0.07	—1.4	—1.2
873	93	—0.02	+0.11	+0.2	+0.5
877	94	—0.13	—0.18	—2.9	—2.9
883	95	+0.16	+0.14	+0.5	+0.9
881	96	—0.07	—0.07	—0.8	—0.5
885	97	+0.44	+0.33	—5.1	—5.4
884	98	—0.10	—0.14	+0.9	+1.6
888	99	—0.20	—0.27	—0.1	0.0
890	100	—0.12	—0.12	—0.2	+0.1
897	101	+0.24	+0.21	—1.1	—1.2
896	102	—0.19	—0.21	—0.7	—0.4
898	103	—0.01	—0.03	+0.2	—0.5
901	104	—0.21	—0.23	0.0	+0.3

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
904	105	—0ˢ09	—0ˢ11	+0″1	+1″0
910	106	+0.12	+0.08	—0.3	0.0
913	107	0.00	—0.03	—0.5	—1.1
913a	108	—0.13	—0.14	+0.1	—0.3
913b	109	—0.18	—0.18	—3.1	—3.7
916	110	—0.07	—0.10	—0.3	—1.1
916a	111	—0.27	—0.28	+1.7	+1.5
919	112	—0.01	—0.04	—0.1	+0.2
920	113	—0.20	—0.27	+0.7	+1.3
921	114	—0.15	—0.22	+0.7	+1.4
923	115	+0.02	—0.03	—0.2	—0.1
923a	116	0.00	—0.11	+0.4	—0.7
923b	117	+0.06	+0.07	—0.7	—1.0
925	118	—0.09	—0.19	+0.1	+0.4
928	119	—0.08	—0.04	+0.4	+0.8
933	120	+0.01	0.00	—0.5	—0.6
938	121	—0.27	—0.24	—1.4	—1.5
942	122	—0.06	—0.06	—0.6	+0.7
945	123	—0.04	—0.10	—1.0	—1.2
952	124	+0.03	—0.04	—0.7	—0.6
954a	125	+0.06	+0.04	—2.0	—2.4
958	126	—0.06	—0.03	—0.6	+0.1
959	127	—0.03	—0.01	—1.1	—1.2
960	128	+0.11	+0.07	—1.9	—1.9
962	129	—0.23	—0.31	—0.1	0.0
961	130	—0.12	—0.20	—3.1	—3.3
966	131	—0.03	—0.15	—0.4	+0.5
967	132	—0.10	—0.10	—0.8	—0.3
968	133	—0.06	—0.08	+0.2	+0.1
967a	134	—0.31	—0.38	—2.2	—2.7
971	135	+0.11	+0.12	—0.7	+0.4
970	136	+0.05	0.00	—0.2	—0.1
972	137	—0.11	—0.20	—0.3	+0.3
974	138	+0.06	—0.02	+0.2	+0.1
975	139	—0.14	—0.25	+0.7	+0.6
976	140	+0.15	+0.13	—1.6	—1.6
977	141	—0.12	—0.05	—0.2	+0.4

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
979	142	—0ˢ.02	—0ˢ.02	—0″.5	—0″.1
980	143	—0.13	—0.21	+0.5	+0.7
982	144	—0.06	—0.15	+0.4	+0.4
983	145	—0.16	—0.22	—2.1	—1.7
985	146	—0.04	—0.12	—3.5	—3.3
988	147	—0.04	—0.08	—0.7	—0.6
990	148	—0.09	—0.16	—0.5	—0.3
991	149	+0.05	—0.08	—0.4	—0.6
993	150	0.00	—0.05	+0.6	+0.6
994	151	—0.08	—0.10	—0.1	—0.5
995	152	+0.03	—0.04	—0.3	—0.6
995a	153	+0.09	+0.15	—0.3	—0.7
996	154	+0.08	—0.01	+0.6	+1.0
1000	155	+0.03	—0.02	—1.6	—1.3
1002	156	—0.26	—0.27	+0.1	+0.5
1005	157	—0.79	—0.84	—0.4	+0.7
1005a	158	+0.09	+0.07	—0.9	—1.4
1008	159	—0.05	—0.02	+0.7	+0.3
1009	160	—0.02	—0.07	—0.4	—0.6
1010b	161	—	—0.17	—	—1.4
1010a	162	—0.06	—0.08	—2.2	—2.6
1011	163	0.00	+0.01	0.0	—0.2
1014a	164	+0.01	—0.05	+0.3	—0.6
1016	165	—0.15	—0.17	+0.6	+1.3
1015	166	—0.09	—0.19	+1.2	+0.5
1022	167	—0.16	—0.24	+2.3	+2.0
1027	168	—0.03	—0.02	+0.2	—0.2
1029	169	—0.02	0.00	—0.2	—0.7
1028	170	—0.09	—0.22	—3.6	—3.6
1032	171	—0.04	+0.01	—0.8	—1.5
1034	172	—0.27	—0.35	—0.8	—1.2
1036	173	+0.10	+0.01	—0.1	+0.4
1038	174	—0.13	—0.19	+0.8	+0.6
1039a	175	—0.02	—0.07	—0.9	—0.1
1044a	176	—0.15	—0.23	+1.3	+1.0
1044	177	—0.27	—0.29	—1.2	—0.9
1047	178	+0.03	—0.02	—0.7	—1.0

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
1049	179	—0ˢ.03	—0ˢ.06	+1″.1	+0″.4
1050	180	—0.04	—0.11	—1.2	—1.9
1052	181	0.00	—0.02	+0.5	—0.3
1055	182	—0.11	—0.13	—2.4	—3.3
1056a	183	+0.10	+0.20	—1.7	—2.3
1058	184	+0.12	+0.23	+0.7	+1.3
1059	185	+0.08	+0.07	—0.1	—0.1
1063	186	—0.24	—0.23	—2.6	—2.5
1065	187	—0.11	—0.10	—0.1	0.0
1067	188	—0.26	—0.30	—3.2	—3.7
1071	189	—0.01	0.00	—3.2	—4.2
1074	190	—0.28	—0.30	+0.5	+0.2
1074a	191	—0.27	—0.31	+2.3	+1.6
1074b	192	—0.15	—0.03	—3.1	—3.3
1077	193	—0.17	—0.23	—1.7	—1.2
1079	194	—0.06	—0.11	+0.4	+0.3
1078	195	—0.26	—0.31	—2.2	—2.2
1081	196	—0.16	—0.22	—0.5	—0.4
1086a	197	+0.04	—0.08	0.0	0.0
1088	198	+0.02	0.00	+0.7	+0.8
1090a	199	—0.15	—0.19	—1.9	—2.4
1092	200	—0.21	—0.24	—1.6	—1.7
1093	201	+0.26	+0.20	—1.7	—1.9
1095	202	—0.08	—0.13	0.0	—0.5
1096a	203	+0.10	—0.01	—2.4	—2.3
1096	204	—0.07	—0.14	—1.2	—1.3
1101	205	—0.05	—0.09	—2.5	—2.2
1101a	206	—0.03	+0.02	—1.1	—1.6
1102	207	—0.02	—0.04	—1.3	—0.8
1102a	208	—0.20	—0.25	—1.7	—2.4
1106	209	—0.04	—0.10	—1.3	—0.7
1107	210	—0.31	—0.38	—0.8	—0.5
1109	211	+0.20	+0.17	+0.6	+1.2
1111	212	—0.01	—0.05	—1.5	—2.0
1113	213	+0.07	+0.12	+2.2	+1.5
1112	214	+0.05	+0.05	—1.3	—1.0
1119	215	—0.03	+0.01	—0.6	—0.9

№	№ P.	Δα I — P.	Δα II — P.	Δδ I — P.	Δδ II — P.
1120	216	—0ˢ32	—0ˢ33	—2″2	—1″4
1125	217	+0.16	+0.05	—1.8	—1.2
1126	218	+0.15	+0.11	—1.5	—2.3
1127a	219	+0.08	0.00	+0.1	—0.5
1128	220	+0.10	+0.12	—1.3	—2.0
1129	221	—0.11	—0.13	—1.2	—2.3
1131	222	—0.18	—0.29	+2.1	+2.7
1131a	223	—0.02	—0.07	—0.3	—0.7
1134	224	—0.45	—0.47	—2.3	—2.3
1138	225	—0.13	—0.23	—0.3	—0.8
1136a	226	+0.06	0.00	—0.7	—1.4
1138a	227	+0.13	+0.08	+0.6	+0.2
1139	228	+0.06	—0.02	—1.2	—1.3
1140	229	+0.02	—0.02	—1.1	—2.2
1143	230	+0.04	—0.05	+0.2	0.0
1146	231	—0.09	—0.21	+1.2	+1.1
1151a	232	+0.13	+0.10	—0.7	—1.0
1156	233	+0.10	+0.05	—0.8	—1.5
1158a	234	+0.03	+0.11	—1.8	—2.2
1159a	235	+0.26	+0.21	—2.1	—2.7
1160a	236	0.00	+0.03	+0.5	—0.4

Moyenne arithmétique:

	I — P.	II — P.
Δα	—0ˢ05 ± 0ˢ003	—0ˢ08 ± 0ˢ004
Δδ	—0″60 ± 0″03	—0″60 ± 0″03.

Erreur probable d'une différence:

Δα	± 0ˢ06	± 0ˢ07
Δδ	± 0″58	± 0″64.

Si nous retranchons les différences II — P. des différences I — P, nous avons:

I — II

$$\Delta\alpha = +0^s03, \quad \Delta\delta = 0.00,$$

ce qui est d'accord avec la comparaison directe de I et II.

M. Pihl lui-même suppose que ses observations dépendent en quelque sorte des grandeurs des étoiles. En disposant les diff. II — P. d'après les grandeurs et en formant cinq groupes, nous avons:

Grandeur	Δα	Δδ
7— 8	—0ˢ05 ± 0ˢ026	—0″3 ± 0″40
8— 9	—0.04 ± 0.012	—0.4 ± 0.16
9—10	—0.05 ± 0.010	—0.5 ± 0.12
10—11	—0.09 ± 0.010	—0.5 ± 0.08
11—12	—0.12 ± 0.020	—0.9 ± 0.17

Comparaison de II avec le Catalogue de h Persei de M. Krueger[1]).

№	№ K.	II — K. Δα	Δδ
65	19	+0ˢ04	—1″0
76	18	—0.04	+1.1
85	34	0.00	+0.3
119	32	—0.08	+0.2
157	29	—0.03	—0.6
163	30	+0.03	+0.7
176	33	—0.01	—0.8
189	28	—0.01	—0.6
265	27	0.00	—0.6
269	42	+0.03	—0.1
292	20	+0.08	—0.4
293	5	+0.03	—1.4
311	4	+0.06	+0.4
319	14	+0.07	—0.6
329	15	+0.04	—0.1
353	6	—0.09	—0.2
379	24	+0.13	—0.6
382	25	+0.07	—1.2
381	9	+0.03	+0.3
385	13	—0.07	+0.6
391	23	0.00	+0.1

1) Der Sternhaufen h Persei. Beobachtungen am Bonner Heliometer.

№	№ K.	П — K.	
		Δα	Δδ
416	8	+0ˢ05	—0″4
437	17	+0.05	—1.2
442	16	+0.13	—0.4
462	1	—0.02	+0.2
470	46	—0.03	—0.9
472	10	—0.02	+0.4
487	3	—0.05	+0.1
496	d	—0.06	—0.4
497	d	+0.02	+0.5
498	22	—0.05	—0.3
503	36	—0.03	—0.1
504	2	+0.03	—1.0
535	43	+0.11	—1.2
544	37	+0.03	—0.6
546	11	+0.01	—0.7
549	7	+0.01	—0.4
581	35	—0.13	—1.2
589	21	+0.13	—0.3
599	44	+0.11	—0.5
630	12	+0.04	—0.6
662	26	+0.03	—0.2
680	31	+0.11	—0.7

	Δα		Δδ	
Moyenne arithmétique:	+0ˢ016	±0ˢ006	—0″35	±0″06
Er. pr. d'une différence:	±0.04		±0.39	

Les positions des catalogues Pihl et Krueger ont été réduites à 1890.0 avec la précession de Struve. Nous remarquons cela, parceque dans les catalogues de ces auteurs les précessions sont calculées avec les constantes de Bessel.

Comparaison de I et II avec le Catalogue de h Persei de M. Oertel[1]).

Cette comparaison donne:

№	№ O.	Δα I — O.	Δα II — O.	Δδ I — O.	Δδ II — O.
47	104	—0ˢ.09	—0ˢ.10	+0″.5	+1″.9
61	69	+0.12	+0.01	+0.2	+0.4
65	63	+0.01	—0.03	—0.2	—0.4
76	62	—0.09	—0.12	+1.0	+1.2
85	68	+0.03	+0.06	+0.3	+0.6
88	64	+0.02	0.00	0.0	—0.1
130	106	+0.12	+0.04	—0.3	0.0
139	107	+0.03	—0.06	—0.4	0.0
144	102	—0.07	—0.14	0.0	+0.3
155	103	—0.02	—0.03	+0.4	+0.9
157	66	—0.01	—0.05	0.0	—0.1
159	100	+0.01	—0.05	+0.2	+0.7
163	70	+0.11	+0.11	—0.1	+0.8
165	67	+0.05	+0.02	0.0	—0.1
166	101	+0.04	—0.07	—0.2	+0.2
172	67a	+0.03	+0.07	+0.2	+0.1
175	99	+0.13	+0.08	—0.1	+0.3
189	65	—0.07	—0.08	+0.3	0.0
203	95	0.00	—0.08	—0.4	+0.1
241	61	+0.21	+0.23	—0.2	+0.1
246	94	—0.19	—0.18	0.0	—0.1
249	50	+0.12	+0.08	+0.1	—0.5
251	98a	+0.13	+0.14	(+6.4)	(+6.9)
262a	98	+0.20	+0.13	+0.1	—0.1
265	48	+0.09	+0.07	—0.3	—0.1
269	54	+0.17	+0.14	+0.2	+0.4
272	49	+0.22	+0.17	—0.1	—0.2
277	56	+0.11	+0.16	—0.2	+0.3
280	49a	+0.12	+0.03	+0.4	+0.6
283	36	—0.02	0.00	+0.1	0.0
292	35	—0.02	0.00	+0.5	+0.4

1) Neue Beobachtung und Ausmessung des Sternhaufens 38 h Persei am Münchener grossen Refractor.

№	№ O.	Δα I — O.	Δα II — O.	Δδ I — O.	Δδ II — O.
293	34	—0ˢ13	—0ˢ10	+0″7	+0″1
296	47	+0.06	+0.10	0.0	0.0
304	46	+0.16	+0.14	0.0	0.0
307	96	+0.06	+0.05	—0.2	—0.4
311	52	+0.11	+0.13	+0.3	+0.6
312	51	+0.15	+0.11	—0.2	+0.3
319	45	+0.05	+0.06	—0.2	—0.4
327	97	+0.09	+0.12	—0.3	—0.8
329	53	+0.08	+0.13	0.0	+0.2
332	79	+0.22	+0.18	—0.1	—0.5
333	55a	+0.02	+0.07	—0.2	—0.5
335	55	+0.10	+0.07	0.0	—0.1
347	33	+0.03	0.00	+0.1	+0.3
349	73	+0.23	+0.22	0.0	—0.1
353	27	—0.05	—0.12	+0.2	+0.2
355	78	+0.23	+0.26	—0.2	—0.4
363	31	—0.02	—0.06	—0.2	+0.4
371	58	+0.19	+0.24	—0.6	—0.9
376	84	—0.05	—0.05	+0.1	+0.4
379	71	+0.15	+0.18	0.0	—0.5
381	41	+0.05	+0.04	+0.1	+0.7
382	57	+0.13	+0.16	—0.2	—0.9
385	30	—0.07	—0.13	—0.2	+1.0
386	59	+0.10	+0.12	—0.4	0.0
389	23	+0.13	+0.04	—0.4	+0.4
390	81	+0.01	—0.02	—0.2	0.0
391	25	—0.08	—0.06	+0.1	+0.6
394	24a	+0.14	+0.04	+0.1	+0.6
395	26	—0.01	—0.02	0.0	+0.5
398	14b	—0.01	+0.02	—0.3	—0.8
402	14c	(—0.02)	(0.00)	+0.4	+0.8
403	14a	+0.03	+0.06	—0.2	—0.1
412	24	—0.04	—0.10	0.0	+0.8
414	60	+0.16	+0.19	—0.1	—0.1
416	14	+0.04	+0.03	+0.2	0.0
418	16	—0.01	—0.06	—0.2	+0.2
419	22	—0.09	—0.13	+0.2	+0.5

№	№ O.	Δα I — O.	Δα II — O.	Δδ I — O.	Δδ II — O.
425	15	+0.07	+0.11	—0.2	—0.3
426	82	—0.14	—0.12	+0.1	+0.5
427	28	+0.17	+0.20	—0.3	—0.3
428	22a	—0.09	—0.12	0.0	+0.2
429	15a	—0.19	—0.14	—0.6	—0.4
430	13	—0.02	+0.04	0.0	—0.1
433	32a	—0.05	+0.04	+0.1	+0.4
434	10a	—0.03	—0.11	—0.2	—0.4
435	12a	+0.11	+0.06	—0.8	—0.3
436	17	+0.03	+0.06	—0.1	—0.1
437	12	+0.03	+0.07	—0.3	—0.8
442	11	+0.10	+0.14	—0.4	0.0
443	10	+0.06	+0.08	—0.3	—0.3
446	32	—0.07	—0.07	—0.1	+0.9
447	18	+0.09	+0.11	—0.3	—0.1
450	29	+0.12	0.00	+1.6	—0.1
453a	32c	—0.14	—0.07	0.0	+0.4
457	9	+0.06	+0.04	—0.2	+0.6
459	32b	—0.17	—0.23	—0.3	+0.2
462	1	—0.04	—0.07	—0.1	+0.4
470	105	—0.08	—0.17	+0.2	—0.2
472	2	+0.02	—0.03	0.0	+0.9
475	21	+0.11	+0.08	—0.1	0.0
476	20	+0.05	+0.02	0.0	—0.4
486	3	+0.07	0.00	+0.2	+0.5
487	5	+0.07	—0.05	0.0	+0.7
496	7	—0.03	—0.12	+0.2	0.0
497	6	—0.09	—0.07	+0.3	+1.1
498	83	—0.11	—0.18	+0.1	+0.3
503	4	+0.11	+0.02	0.0	+0.4
504	19	+0.05	+0.06	+0.1	—0.6
517	19a	—0.02	—0.01	+0.1	—0.3
518	80	+0.11	+0.15	—0.2	—1.0
525	8	0.00	—0.08	—0.3	+0.3
533	37	+0.08	+0.09	—0.1	—0.4
535	85	—0.10	—0.12	0.0	—0.3
544	39	+0.07	+0.05	—0.1	—0.1

№	№ O.	Δα I — O.	Δα II — O.	Δδ I — O.	Δδ II — O.
543	86	—0ˢ10	—0ˢ15	—0″3	+0″2
546	44	—0.04	—0.06	—0.2	—0.1
549	38	+0.04	—0.01	+0.1	+0.2
553	19b	+0.03	—0.02	—0.3	—0.4
555	38a	+0.07	—0.02	—0.1	—0.4
554	40	+0.01	—0.03	—0.1	+0.3
555a	38b	—0.11	—0.15	—0.3	—0.4
581	72	+0.09	—0.03	—0.2	—0.8
589	43	—0.04	+0.01	+0.1	+0.3
599	92	—0.01	—0.03	+0.2	+0.1
603	90	—0.11	—0.07	—0.4	—0.3
604	89	+0.05	+0.03	0.0	—0.2
610	42	—0.10	—0.10	+0.2	0.0
612	88	0.00	+0.09	—0.2	—0.3
630	74	+0.15	+0.17	+0.7	—0.2
637	87	—0.09	—0.09	0.0	—0.2
642	77	+0.08	+0.14	0.0	+0.6
656	76	0.00	+0.08	0.0	0.0
662	75	—0.11	—0.08	+0.4	+0.3
680	91	—0.15	—0.09	+0.2	+0.1
689	93	—0.03	+0.01	+0.3	0.0

Moyenne arithmétique:

	I — O.	II — O.
Δα	+0ˢ027 ± 0ˢ006	+0ˢ014 ± 0ˢ007
Δδ	—0″01 ± 0″02	+0″08 ± 0″03.

Erreur probable d'une différence:

Δα	± 0ˢ06	± 0ˢ07
Δδ	± 0″20	± 0″32.

M. Oertel donne pour l'étoile № 107 de son catalogue la déclinaison

$$56^\circ\ 35'\ 36''35\,;$$

après avoir corrigé une erreur de réduction, nous avons admis dans la comparaison

$$\delta = 56^\circ\ 36'\ 1''17.$$

En disposant les différences d'après les grandeurs, on obtient:

Nombre des étoiles.	Grandeur.	$\Delta\alpha$		$\Delta\delta$	
		I — O.	II — O.	I — O.	II — O.
6	6— 8	$-0^s.011$	$-0^s.015$	$+0''.28$	$+0''.08$
8	8— 9	—0.014	—0.002	+0.30	+0.31
51	9—10	+0.047	+0.032	—0.01	+0.03
41	10—11	+0.032	+0.021	—0.07	+0.04
19	11—12	—0.002	—0.031	—0.12	+0.19

La comparaison avec le Catalogue Oertel montre que nos résultats II sont très près identiques avec les positions de ce catalogue.

Cette comparaison donne de plus:

$$\text{I} - \text{II} \begin{cases} \Delta\alpha = +\ 0^s.013 \\ \Delta\delta = -\ 0''.09. \end{cases}$$

Ici $\Delta\alpha$ est plus petite et $\Delta\delta$ plus grande que donne la comparaison directe, mais pas autant qu'on puisse dire que les résultats sont en contradiction l'un avec l'autre, surtout si l'on a égard aux erreurs probables.



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.
Томъ II. № 8.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Volume II. № 8.

КОЛЕБАНІЯ УРОВНЯ ВОДЫ
ВЪ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОЛГИ
ВЪ
СВЯЗИ СЪ ОСАДКАМИ.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ

М. РЫКАЧЕВА.

(Съ 2 картами).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 31 Мая 1895 г.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ и Варшавѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionaires de l'Académie Impériale des Sciences:
J. Glasounof, M. Eggers & Cie. et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou et Varsovie,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1895. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ВВЕДЕНІЕ.

Нѣкоторые судовладѣльцы, пользовавшіеся предсказаніями погоды Главной Физической Обсерваторіи, обращались къ ней съ просьбою распространить предсказанія и на уровень воды въ рѣкахъ. Такъ какъ такія предсказанія, на основаніи теоретическихъ соображеній, представляются вполнѣ возможными, Обсерваторія черезъ Императорскую Академію Наукъ вошла въ сношеніе по этому поводу съ Министерствомъ Путей Сообщенія, которое, по соглашенію съ Обсерваторіею, назначило комиссію изъ представителей отъ департамента водяныхъ сообщеній и отъ Обсерваторіи. Въ средѣ комиссіи, въ которой я былъ представителемъ Обсерваторіи, было выражено пожеланіе, чтобы прежде дальнѣйшихъ дѣйствій былъ выясненъ вопросъ, на сколько правильно передвигаются волны высокихъ и низкихъ водъ по-рѣкамъ, и возможно-ли установить какую-либо связь между паводками и выпадающими осадками. Я принялъ предварительное изслѣдованіе по этому вопросу на себя и получилъ для верхней части Волги, съ которой предполагается начать введеніе предсказаній, нѣкоторые предварительные выводы, которые рѣшаюсь изложить въ этой запискѣ. — Моя работа обнимаетъ раіонъ бассейна Волги сверху до гидрометрическаго поста въ Верхнемъ Услонѣ, расположенномъ на 392 версты ниже Нижняго-Новгорода, причемъ я ограничился для наблюденій надъ высотою воды десятилѣтнимъ періодомъ, съ 1881 до 1890 г., для котораго имѣлся отчасти подготовленный матеріалъ; для осадковъ же, во избѣжаніе замедленія работы, пришлось ограничиться однимъ годомъ, а именно 1888-мъ, въ который произошло нѣсколько особенно рѣзкихъ подъемовъ и опусканій уровня рѣки.—Въ виду цѣли труда подготовить почву для дальнѣйшихъ изслѣдованій по предсказаніямъ высокихъ и низкихъ водъ въ рѣкѣ, задача моя распадается на двѣ части:

во-первыхъ, необходимо опредѣлить скорость передвиженія колебаній уровня сверху внизъ по рѣкѣ и разсмотрѣть, насколько измѣнчива эта скорость, а также, въ какой степени высота волны измѣняется съ переходомъ отъ одного мѣста къ другому; во-вторыхъ, требуется изслѣдовать, происходитъ ли поднятіе воды въ рѣкѣ послѣ выпаденія обильныхъ осадковъ въ бассейнѣ рѣки и если да, то черезъ какой промежутокъ времени.

Трудъ мой могъ быть предпринятъ и выполненъ лишь при пользованіи не только наблюденіями, хранящимися въ Главной Физической Обсерваторіи, но и весьма цѣннымъ матеріаломъ, предоставленнымъ въ мое распоряженіе Техническимъ Отдѣломъ Департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній Министерства Путей Сообщенія, которому я позволяю себѣ здѣсь выразить мою глубокую благодарность.

I.

Передвиженія колебаній уровня по рѣкѣ.

Матеріалъ.

Для первой части я воспользовался уже готовымъ матеріаломъ, одолженнымъ мнѣ департаментомъ водяныхъ сообщеній, а именно мнѣ были переданы обработанные журналы наблюденій надъ высотою воды въ Нижнемъ-Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ за 1881—1890 гг. и графики колебаній уровня въ каждомъ изъ этихъ пунктовъ, за тѣ же годы, а также журналы наблюденій въ постахъ, лежащихъ по Волгѣ выше Нижняго-Новгорода въ Юрьевцѣ, Кинешмѣ, Костромѣ, Ярославлѣ, Рыбинскѣ и Твери, а также въ Муромѣ на Окѣ; изъ нихъ станціи, расположенныя по Волгѣ, находятся въ слѣдующемъ удаленіи отъ устья Волги:

Верхній Услонъ . . . . въ 1817 верстахъ
Нижній-Новгородъ. . . . . . . въ 2209 »
Юрьевецъ . . . . въ 2358 »
Кинешма. . . . . въ 2410 »
Кострома. . . . . въ 2516 »
Ярославль . . . . въ 2594 »
Рыбинскъ. . . . . въ 2677 »
Тверь. . . . . въ 3037 »

Разсмотримъ, какъ далеко вверху рѣки зарождаются тѣ волны, которыя производятъ колебанія уровня воды въ Верхнемъ Услонѣ. Хорошимъ примѣромъ для этого можетъ служить 1888 годъ, въ теченіе котораго въ Верхнемъ Услонѣ послѣдовало нѣсколько весьма рѣзкихъ и значительныхъ колебаній. На приложенномъ чертежѣ I-мъ представлены одна подъ другою кривыя, изображающія колебанія уровня Волги за означенный годъ въ Твери, Рыбинскѣ, Костромѣ, Нижнемъ-Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ.—Одинъ взглядъ на нихъ ясно показываетъ, что волны высокихъ и низкихъ водъ зародились еще въ Твери,

а въ Рыбинскѣ онѣ уже приняли такую форму, которая въ главныхъ чертахъ повторяется во всѣхъ пунктахъ ниже этого города; какъ будто только съ переходомъ внизъ по рѣкѣ кривая мало по малу передвигается вправо, т. е. всѣ явленія совершаются все позже и позже. Поэтому наблюденія въ Рыбинскѣ уже могутъ служить для предсказаній ожидаемыхъ перемѣнъ внизу по Волгѣ до Верхняго Услона.

Для болѣе точнаго вывода я воспользовался наблюденіями за все упомянутое десятилѣтіе.—Сначала я выбралъ для Нижняго-Новгорода, какъ ближайшей вверхъ отъ Верхняго Услона станціи, всѣ времена наступленія и отсчеты рѣзкихъ максимумовъ и минимумовъ за упомянутые годы; затѣмъ я прослѣдилъ въ какіе дни наступали колебанія уровня, соотвѣтствующія тѣмъ же волнамъ въ Верхнемъ Услонѣ, въ Костромѣ и въ Рыбинскѣ; промежуточныя станціи мнѣ служили лишь для удостовѣренія въ томъ, что для сравненія бралась каждый разъ одна и та же волна, передвигавшаяся послѣдовательно изъ одного мѣста въ другое.

Значительныя колебанія уровня воды за 10 лѣтъ.

Мы приводимъ въ слѣдующей таблицѣ соотвѣтственныя данныя времени наступленія и величины максимумовъ и минимумовъ всѣхъ разсматриваемыхъ четырехъ станцій.

Таблица I.

Дни наступленія высокихъ и низкихъ водъ по новому стилю.

Высоты уровня въ сотыхъ сажени.

	Рыбинскъ.		Кострома.		Нижн.-Новгородъ.		Верхній Услонъ.	
	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.
1881. Весенній наводокъ.	IV 29 V 8	518 508 }	V 12—13	552	V 11—12	551	V 18—20	570
1-я низкая вода . .	VI 17	68	VI 17	107	VI 20—21	66	VI 24	98
2-я высокая » .	VI 24	75	VI 21	116	VI 24	76	VII 1	106
3-я » » . .	IX 1	80	IX 2	116	IX 5—6	71	IX 9—10	89
1882. Весенній наводокъ.	IV 3	457	IV 11	428	IV 15	374	IV 19—20	468
1-я низкая вода . .	VII 9—11	—6	VII 7—11	33[1])	VII 11—12	17	VII 14—15	50
2-я высокая » . .	VII 13—15	—3	VII 15—16	41	VII 18	43	VII 23	81
3-я низкая » . .	X 9—10	51	X 15	10	X 17	—53	X 23—24	—27
1883. Весенній наводокъ.	V 2—4	382	V 6—7	390	V 10—11	424	V 17	428
2-я высокая вода .	XI 19	81	XI 18	110	XI 20—21	47	XI 22	71
1884. Весенній наводокъ.	V 13	516	V 16	506	V 19—20	452	V 26—27	514
1-я низкая вода .	VII 24—25	15	VII 24—26	54	VII 31—VIII 1	15	VIII 4—5	36
2-я высокая » . .	VIII 1	79	VIII 4	97	VIII 8	43	VIII 13	61
2-я низкая » . .	VIII 23	21	VIII 24—25	54	VIII 29—30	12	IX 2—3	31
3-я высокая » . .	VIII 31	106	IX 2	131	IX 6	50	IX 10—12	70

	Рыбинскъ.		Кострома.		Нижн.-Новгородъ.		Верхній Услонъ.	
	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.	Дни.	Высота надъ средн. уровнемъ.
1885 г. Весенній паводокъ.	IV 30	390	V 3	403	V 6—7	388	V 11	424
2-я высокая вода.	X 8	49	X 10	87	X 12—14	47	X 17	84
3-я высокая »	XI 6	167	XI 7	176	XI 9	91	XI 10	121
3-я низкая »	XI 14	43	XI 15—17	114	XI 22	30	XI 28	—19
1886 г. Весенній паводокъ.	IV 13	454	IV 20	413	IV 27—28	425	V 3	448
2-я высокая вода.	VIII 19	30	VIII 21—22	54	VIII 26—28	47	VIII 29—31	76
2-я низкая »	—	—	—	—	XII 1—2	—14	XII 7—8	17
1887 г. Весенній паводокъ.	IV 18	428	IV 21	419	IV 28—29	427	V 5	487
1-я низкая вода	VI 17	58	VI 17—18	93	VI 20—21	55	VI 25	109
2-я высокая »	VI 20	106	VI 22—23	140	VI 27	86	VII 1—2	131
3-я высокая »	X 20—21	204	X 23	229	X 27	121	X 31	154
4-я высокая »	XII 11—12	155	X 15	172	XII 23—24	132	XII 29	172
1888 г. Весенній паводокъ.	IV 13—14	490	IV 16	516	IV 21—22	547	IV 27—28	579
1-я низкая вода	VI 10	80	VI 12	106	VI 14	77	VI 16—18	125
2-я высокая »	VI 23	159	VI 25	198	VI 27—28	138	VII 1—2	192
2-я низкая »	VII 3—4	82	VII 5	110	VII 8—9	82	VII 14	130
3-я высокая »	VII 13	285	VII 17—18	269	VII 22—23	182	VII 26—27	215
3-я низкая »	VIII 6	64	VIII 7—8	97	VIII 11—12	51	VIII 16	84
4-я высокая »	VIII 25	233	VIII 27—28	261	VIII 31—IX 1	161	IX 4—5	187
5-я высокая »	X 16—18	126	X 19—20	189	X 25	127	X 29	160
5-я низкая »	X 31—XI 1	58	XI 3	109	XI 8	37	XI 13—14	—17
1889 г. Весенній паводокъ.	IV 22—23	526	V 1—2	521	V 2	524	V 7	562
2-я высокая вода.	—	—	—	—	IX 8—9	74	IX 14—15	119
2-я низкая »	IX 14—15	—7	IX 17—21	40	IX 25—26	15	X 3	47
3-я высокая »	X 6	95	X 8	176	X 12—13	52	X 17	76
4-я высокая »	XI 29—30	171	XII 3	145	XII 9	102	XII 14	124
1890 г. Весенній паводокъ.	IV 5	353	IV 16	358	IV 16—17	391	IV 22	422
1-я низкая вода	V 26—29	7	V 31	47	VI 5	20	VI 10	60
2-я высокая »	VI 8—9	61	VI 13	93	VI 14—15	36	VI 21	83

Въ этой таблицѣ римскими цифрами обозначены мѣсяцы. Въ весенніе паводки вода подымается несравненно выше, чѣмъ въ послѣдующіе; сверхъ того весенній паводокъ вызывается и сопровождается совершенно особыми условіями; поэтому онъ долженъ разсматриваться отдѣльно. Затѣмъ мы даемъ также отдѣльные выводы для передвиженія высокихъ и низкихъ водъ.

Весенніе паводки.

На основаніи таблицы I мы получили слѣдующіе десятилѣтніе средніе выводы, характеризующіе передвиженіе весенняго паводка отъ Рыбинска до Верхняго Услона.

	Рыбинскъ.		Кострома.		Нижній-Новгородъ.		Верхній Услонъ.	
Высота весенняго паводка (въ сотыхъ саж.)	450	± 50 [1])	451	± 59	453	± 58	420	± 53
День	IV 22	± 11 дн.	IV 27	± 10 дн.	V 1	± 9 дн.	V 7	± 9 дн.
Промежутокъ отъ Рыбинска до			5,45 дн.	± 2,6	9,0 дн.	± 2,6	14,9	± 2,2

Средняя скорость передвиженія весенняго паводка въ среднемъ выводѣ за 10 лѣтъ получилась:

отъ Рыбинска до Костромы	30 верстъ въ сутки		
» Костромы до Нижняго-Новгорода	86 »	»	»
» Нижняго-Новгорода до Верхняго Услона	66 »	»	»

Предсказаніе весенняго паводка для Верхняго Услона можетъ быть сдѣлано:

Изъ Нижн. Новгорода за	5,9	дней	съ	среднею	погрѣшностью	± 0,8 дн.
Изъ Костромы за	9,4	»	»	»	»	± 2,5 »
Изъ Рыбинска за	14,9	»	»	»	»	± 2,2 »

Посмотримъ, нельзя-ли предсказывать и высоту весенняго паводка.—Изъ вышеприведенныхъ данныхъ получаемъ слѣдующія отношенія между высотами паводка въ Верхнемъ Услонѣ и паводковъ въ другихъ городахъ.

$$\text{В. У.} = 1{,}08 \text{ Н. Н.}$$
$$\text{В. У.} = 1{,}09 \text{ К.}$$
$$\text{В. У.} = 1{,}09 \text{ Р.},$$

гдѣ В. У. обозначаетъ высоту паводка въ Верхнемъ Услонѣ
» Н. Н. » » » » Нижнемъ-Новгородѣ
» К. » » » » Костромѣ
» Р. » » » » Рыбинскѣ.

---

1) Каждое изъ чиселъ при знакѣ ± показываетъ среднюю величину отклоненій отдѣльныхъ наблюденій отъ даннаго средняго вывода.

Пользуясь этими коэффиціентами, мы вычислили высоты паводковъ въ Верхнемъ Услонѣ по наблюденіямъ въ Рыбинскѣ, Костромѣ и Нижнемъ и сравнили ихъ съ высотами, наблюденными въ Верхнемъ Услонѣ.—Полученные результаты даны въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица II.

Годъ.	Высоты весенняго паводка въ Верхнемъ Услонѣ въ $^1/_{100}$ саж., вычисленныя по				Разность между наблюденною высотою и вычисленною по		
	Рыбинску.	Костромѣ.	Нижнему.	Наблюденныя.	Рыбинску.	Костромѣ.	Нижнему.
1881	554	602	595	570	+ 16	— 32	— 25
1882	498	466	404	468	— 30	+ 2	+ 64
1883	416	425	458	428	+ 12	+ 3	— 30
1884	562	552	521	514	— 48	— 38	— 1
1885	425	439	419	424	— 1	— 15	+ 5
1886	495	450	454	448	— 47	— 2	— 6
1887	467	457	461	487	+ 20	+ 30	+ 26
1888	534	562	591	579	+ 45	+ 17	— 12
1889	573	568	566	562	— 11	— 6	— 4
1890	385	390	422	422	+ 37	+ 32	0
Средняя величина отклоненій....					± 27	± 18	± 18

Изъ этой таблицы видно, что по паводку въ Рыбинскѣ (слѣдовательно слишкомъ за 2 недѣли) можно предсказать высоту паводка въ Верхнемъ Услонѣ съ погрѣшностью ± 0,27 саж., т. е. вдвое меньшею, чѣмъ разсчитывая просто на средній уровень паводка, такъ какъ среднее уклоненіе отъ послѣдняго въ разные годы достигаетъ ± 0,53 саж. Изъ Костромы за $8^1/_2$ дней и изъ Нижняго-Новгорода за 6 дней высота весенняго паводка въ Верхнемъ Услонѣ можетъ быть предсказана съ среднею погрѣшностью 0,18 саж., т. е. въ три раза меньшею средняго отклоненія паводковъ въ отдѣльные годы отъ средней высоты ихъ.

Итакъ время наступленія и высота весенняго паводка въ Верхнемъ Услонѣ могутъ быть предсказаны съ удовлетворительною точностью за 6 — 8 дней, а съ нѣсколько меньшею точностью предсказанія могутъ дѣлаться за 15 дней.

Такъ какъ весенніе паводки повторяются ежегодно по одному разу и наступаютъ они въ Верхнемъ Услонѣ всегда позже, чѣмъ въ остальныхъ упомянутыхъ станціяхъ, то всѣ они могутъ быть предсказаны въ упомянутыхъ предѣлахъ точности.

Высокія воды; передвиженія ихъ.

Во всѣхъ, приведенныхъ въ таблицѣ I, 19-ти случаяхъ рѣзко обозначенной высокой воды въ Нижнемъ Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ, ранѣе того наблюдались соотвѣтственныя высокія воды въ Костромѣ и въ Рыбинскѣ, но изъ этого числа въ двухъ случаяхъ высокая вода наступала въ Рыбинскѣ позже, чѣмъ въ Костромѣ; слѣдовательно въ эти дни предсказанія могли быть болѣе заблаговременно и точнѣе сдѣланы изъ Костромы чѣмъ изъ Рыбинска. Въ 17-ти случаяхъ (что составляетъ 89% отъ всѣхъ разсмотрѣнныхъ) высокая вода наступала въ Рыбинскѣ ранѣе чѣмъ въ остальныхъ пунктахъ. Въ среднемъ выводѣ изъ этихъ 17-ти случаевъ оказывается, что высокая вода передвигалась отъ Рыбинска внизъ по рѣкѣ въ слѣдующіе промежутки времени:

	до Костромы	до Н. Новгорода	до В. Услона
отъ Рыбинска	2,5 дн. ± 0,6	6,7 дн. ± 1,7	11,0 дн. ± 2,0

Средняя скорость передвиженія высокихъ водъ получилась:

отъ Рыбинска до Костромы.	64	версты	въ	сутки
» Костромы до Нижняго Новгорода	74	»	»	»
» Нижняго Новгорода до Верхняго Услона.	91	»	»	»

Время наступленія рѣзко обозначенныхъ высокихъ водъ въ Верхнемъ-Услонѣ могло быть предсказано:

Изъ Нижняго Новгорода	всѣ 19	разъ,	за 4,4 дн.	со	среднею	погрѣшностью. . .	± 1,0
Изъ Костромы	» 19	»	» 8,3 »	»	»	» . . .	± 1,6
Изъ Рыбинска	лишь 17	»	» 11 дн.	»	»	» . . .	± 2,0

Высота высокихъ водъ.

Для опредѣленія, съ какою степенью точности возможно предсказывать высоту поднятія воды, я придерживался слѣдующаго способа. Изъ наблюденій станціи, лежащей выше того мѣста, для котораго требуется дѣлать предсказанія, я выбиралъ всѣ случаи высокихъ водъ, когда разность уровней высокой и предшествующей низкой воды достигала 20 и болѣе сотыхъ сажени.

Всѣ такія разности за всѣ 10 лѣтъ я выписывалъ въ таблицу и сопоставлялъ ихъ съ соотвѣтствующими разностями тѣхъ-же волнъ въ станціи, для которой предполагается дѣлать предсказанія. Затѣмъ вычислялись среднія величины колебаній уровня для одной и для другой станціи и отношеніе между средними обѣихъ станцій.—Принявъ это отношеніе за величину постоянную, я вычислялъ по высотѣ поднятія воды въ верхней станціи ожидаемую высоту въ станціи, лежащей ниже по рѣкѣ; наконецъ бралъ разности между вычисленною такимъ образомъ высотою для пункта, для котораго дѣлается предсказаніе, съ наблюденною вели-

чиною; такимъ образомъ получались отклоненія вычисленной величины отъ наблюденной, а средняя величина отклоненій и даетъ понятіе объ ожидаемой средней погрѣшности предсказанія.

Я привожу здѣсь не только среднія величины отклоненій, но и всѣ данныя, изъ которыхъ они вычислены. Это тѣмъ болѣе необходимо, что матеріалъ, которымъ я пользовался, не былъ обнародованъ и хранится лишь какъ рукопись въ архивѣ департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній.

Въ слѣдующей таблицѣ мы даемъ сравненіе высокихъ водъ въ Нижнемъ Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ; при чемъ высота каждаго максимума, какъ упомянуто, измѣрялась разностью между высшимъ уровнемъ и предшествующимъ низшимъ.

Таблица III.

Сравненіе высокихъ водъ въ Нижнемъ-Новгородѣ и Верхнемъ Услонѣ.

Время высокой воды въ Нижн.-Новгородѣ.		Высота максимума въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Нижн.-Новгородѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1881.	IX 5—6	53	45	61	+ 16
	X 29	56	слился съ друг.	—	—
1882.	VII 18	26	31	30	— 1
	XI 12	38	43	44	+ 1
	XII 1	49	61	57	— 4
1883.	XI 20—21	71	80	82	+ 2
	XII 21—22	45	65	52	— 13
1884.	VIII 8	28	25	32	+ 7
	IX 6	38	39	44	+ 5
	XII 11—17	32	слился съ друг.	—	—
1885.	X 12—14	76	103	88	— 15
	XI 9	75	67	87	+ 20
	XI 29—30	61	117	71	— 46
1886.	VIII 26—28	55	57	64	+ 7
	XI 24—25	44	74	51	— 23
	XII 20	47	64	55	— 9
1887.	I 3—5	95	35	110	+ 75
	VI 11	32	сгладился	—	—
	VI 27	31	22	36	+ 14
	IX 6	29	24	34	+ 10
	X 27	115	136	133	— 3
	XII 23—24	121	129	140	+ 11
1888.	VI 27—28	61	67	71	+ 4
	VII 22—23	100	55	116	+ 61
	VIII 31—IX 1	110	103	128	+ 25
	X 25	92	102	107	+ 5
	XII 11—13	89	186	103	— 83
1889.	IX 8—9	69	99	80	— 19
	X 12—13	37	29	43	+ 14
	XII 9	82	99	95	— 4
1890.	XI 9—12	55	92	64	— 28
	XI 30—XII 4	22	61	26	— 35
	Среднія . . .	62.6	72.8	—	± 19

По этимъ даннымъ оказывается, что колебанія уровня въ Верхнемъ Услонѣ въ 1,16 разъ болѣе соотвѣтственныхъ колебаній въ Нижнемъ Новгородѣ; поэтому для полученія ожидаемой высоты паводка въ Верхнемъ Услонѣ слѣдуетъ наблюдаемую высоту въ Нижнемъ умножить на 1,16.—Вычисленныя такимъ образомъ величины помѣщены въ предпослѣднемъ столбцѣ. Разности между этими величинами и наблюденными даны въ послѣднемъ столбцѣ; онѣ показываютъ, какъ велика была бы погрѣшность предсказанной высоты, если бы предсказанія дѣлались по приведенному правилу. Средняя величина отклоненія получилась ± 0,19 саж. или немного болѣе 1/4 всей величины поднятія воды.

Въ двухъ случаяхъ, какъ отмѣчено въ таблицѣ, максимумъ слился съ слѣдующимъ поднятіемъ и въ одномъ-сгладился; въ первыхъ двухъ случаяхъ повышеніе воды все же происходило, а въ послѣднемъ произошло лишь замедленіе въ паденіи воды; слѣдовательно въ одномъ случаѣ изъ 32-хъ высокой воды въ Нижнемъ не получилось поднятія въ Верхнемъ Услонѣ. Отсюда можно заключить, что 97% высокихъ водъ въ Нижнемъ съ поднятіемъ въ 0,2 саж. и болѣе сопровождается соотвѣтственными максимумами или по крайней мѣрѣ повышеніями воды въ Нижнемъ, причемъ изъ этихъ 97% на повышеніе воды, слившееся съ максимумомъ слѣдующей волны, приходится 6%.

Въ слѣдующей таблицѣ помѣщены совершенно аналогичныя данныя для сравненія высокихъ водъ съ поднятіемъ 0,2 саж. и болѣе въ Костромѣ съ соотвѣтственными высокими водами въ Верхнемъ Услонѣ:

Таблица IV.

Сравненіе высокихъ водъ въ Костромѣ и Верхнемъ Услонѣ.

Время высокой воды въ Костромѣ.		Высота максимума въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Костромѣ	въ Верхн. Услонѣ.		
1881 г.	XI 2	86	45	71	+ 26
	X 29	56	повышеніе	—	—
	XII 11—13	37	11	31	+ 20
1883 г.	X 21	54	повышеніе	—	—
	XI 18	99	80	82	+ 2
	XII 20—21	34	65	28	— 37
1884 г.	VIII 4	43	25	36	+ 11
	IX 2	77	39	64	+ 28
	X 28—29	30	25	25	0
	XII 12	25	повышеніе	—	—
1885 г.	X 10	89	103	74	— 29
	XI 7	126	67	105	+ 38
1886 г.	V 15—16	24	замедленіе паденія	—	—
	VIII 21—22	44	57	37	— 20
	X 3—4	20	13	17	+ 4
	XI 9	37	повышеніе	—	—
	XII 15	122	64	101	+ 37
	XII 23	33	35	27	— 8

Время высокой воды въ Костромѣ.		Высота максимума въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Костромѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1887 г.	VI 7	64	замедлен. паденія.	—	—
	VI 22—23	47	22	39	+ 17
	IX 12	50	24	42	+ 18
	X 23	184	136	153	+ 17
	XII 15	85	129	71	— 58
1888 г.	VI 25	92	67	76	+ 9
	VII 17—18	159	55	132	+ 77
	VIII 27—28	164	103	136	+ 33
	IX 23—24	23	11	19	+ 8
	X 19—20	106	102	88	— 14
	XII 5—7	84	186	70	— 116
1889 г.	IX 7—9	39	99	32	— 67
	X 8	76	29	63	+ 34
	XII 3	59	99	49	— 50
1890 г.	VI 13	46	23	38	+ 18
	XI 14	94	другой ходъ	—	—
	Среднія . . .	76.1	63.5	—	± 29

Высота максимумовъ въ Верхнемъ Услонѣ, какъ оказывается изъ этихъ данныхъ, составляетъ 0,83 высоты максимумовъ тѣхъ же волнъ, отмѣченныхъ въ Костромѣ. Умножая высоты, наблюденныя въ Костромѣ, на этотъ коэффиціентъ, мы получили вычисленныя величины для Верхняго Услона, помѣщенныя въ предпослѣднемъ столбцѣ; въ послѣднемъ же столбцѣ даны отклоненія вычисленныхъ величинъ отъ наблюденныхъ. Какъ видно, средняя величина отклоненій увеличилась почти до 0,3 саж.; въ такой же степени увеличивается слѣдовательно и средняя погрѣшность предсказываемыхъ размѣровъ поднятія воды въ Верхнемъ Услонѣ по наблюденіямъ въ Костромѣ. Изъ 34 максимумовъ, отмѣченныхъ въ Костромѣ, дошли до Верхняго Услона въ видѣ опредѣленныхъ максимумовъ лишь 27 или 79%; въ 4-хъ случаяхъ въ соотвѣтственное время наблюдалось повышеніе воды, а максимумъ отодвигался далѣе, сливаясь съ другимъ максимумомъ. Слѣдовательно предсказанія въ смыслѣ повышенія воды оправдались бы въ числѣ 91%; остальныя высокія воды въ Костромѣ сопровождались въ Верхнемъ Услонѣ паденіемъ или колебаніями уровня, несходными съ колебаніями въ Костромѣ.

Въ слѣдующей таблицѣ мы приводимъ соотвѣтственныя данныя для сравненія высокихъ водъ въ Рыбинскѣ и въ Верхнемъ Услонѣ:

Таблица V.

Сравненіе высокихъ водъ въ Рыбинскѣ и въ Верхнемъ Услонѣ.

Время высокой воды въ Рыбинскѣ.		Высота максимума въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Рыбинскѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1881 г.	IX 1	95	45	66	+ 21
	X 28	74	повышеніе	—	—
	XII 7—8	25	11	17	+ 6
1883 г.	VII 25—26	22	6	15	+ 9
	X 20—21	55	повышеніе	—	—
	XI 19	108	80	75	— 5
	XII 17—18	57	65	39	— 26
1884 г.	VIII 1	64	25	44	+ 19
	VIII 11	28	1	19	+ 18
	VIII 31	85	39	59	+ 20
	X 23—25	32	25	22	— 3
	XII 7—8	41	повышеніе	—	—
1885 г.	X 8	88	103	61	— 42
	XI 6	171	67	118	+ 51
1886 г.	V 12—13	63	замедленіе паденія	—	—
	V 23	35	не дошла	—	—
	VIII 19	54	57	37	— 20
	IX 30	20	13	14	+ 1
	XII 12	150	64	103	+ 39
	XII 27	51	ходъ другой	—	—
1887 г.	VI 5	57	замедленіе паденія	—	—
	VI 20	48	22	33	+ 11
	IX 3	47	24	32	+ 8
	X 20—21	204	136	141	+ 5
	XII 11—12	118	129	81	— 48
1888 г.	VI 23	79	67	55	— 12
	VII 13	203	55	140	+ 85
	VIII 25	169	103	117	+ 14
	IX 21	45	11	31	+ 20
	X 16—18	74	102	51	— 51
	XII 5	118	186	81	— 105
1889 г.	VIII 7	25	7	17	+ 10
	VIII 27—28	37	99	26	— 73
	X 6	102	29	70	+ 41
	XI 29—30	127	99	88	— 11
1890 г.	VI 8—9	54	23	37	+ 14
	XI 13—14	111	другой ходъ	—	—
	Среднія . . .	84.4	58.4	—	± 27

Отсюда видно, что средняя величина отклоненія высоты воды, вычисленной по наблюденіямъ въ Рыбинскѣ, отъ наблюденной въ Верхнемъ Услонѣ достигаетъ ± 0,27 саж., т. е. она лишь немного менѣе половины средней высоты высокой воды въ Верхнемъ Услонѣ.

Изъ 37 высокихъ водъ, отмѣченныхъ въ Рыбинскѣ, дошли въ видѣ опредѣленныхъ максимумовъ лишь 29 или 78%; если примемъ въ разсчетъ еще тѣ случаи, когда въ Верхнемъ Услонѣ во время, соотвѣтствующее максимуму въ Рыбинскѣ, вода подымалась, то найдемъ, что предсказанія высокихъ водъ или повышеній въ Верхнемъ Услонѣ по наблюденіямъ въ Рыбинскѣ должны оправдываться изъ 100 случаевъ 86 разъ.

Низкія воды; передвиженіе ихъ.

Выводы относительно низкихъ водъ получены совершенно также какъ и относительно высокихъ.

Изъ 14-ти случаевъ рѣзко обозначенныхъ низкихъ водъ въ Нижнемъ Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ въ 3-хъ низкая вода въ Рыбинскѣ наступала позже, чѣмъ въ Костромѣ. Въ среднемъ выводѣ изъ остальныхъ 11 случаевъ мы нашли, что низкая вода, наблюденная въ Рыбинскѣ, передвигалась внизъ по рѣкѣ въ слѣдующіе сроки:

	до Костромы	до Нижн.-Новгорода	до Верхн.-Услона.
отъ Рыбинска въ	2,3 дн. ± 1,3	6,7 дн. ± 1,7	11,8 дн. ± 2,5.

Средняя скорость передвиженія низкихъ водъ оказалась:

отъ Рыбинска до Костромы.	78 верстъ	въ	сутки
» Костромы до Нижняго Новгорода.	68 »	»	»
» Нижняго Новгорода до Верхняго Услона.	77 »	»	»

Въ нѣкоторыхъ частяхъ передвиженіе низкихъ водъ оказалось быстрѣе въ другихъ медленнѣе, чѣмъ передвиженіе высокихъ; вообще же въ предѣлахъ погрѣшности каждаго вывода можно признать, что низкія и высокія воды передвигаются съ одинаковою скоростью (весьма вѣроятно съ среднею скорость теченія) и притомъ значительно большею, чѣмъ передвигаются весенніе паводки, наступленіе которыхъ зависитъ не только отъ притока воды сверху, но и отъ послѣдовательности таянія снѣга въ разныхъ областяхъ бассейна рѣки.

Величина спада воды въ низкихъ водахъ; первая низкая вода.

Для соображеній о возможности предсказывать, на сколько именно упадетъ вода въ предсказываемое время наступленія минимума, я сравнивалъ низкія воды въ Верхнемъ Услонѣ со станціями, расположенными вверху по рѣкѣ, причемъ, аналогично съ тѣмъ какъ высокія воды относились къ предшествующимъ минимумамъ, я относилъ низкія воды къ предшествующимъ максимумамъ уровня рѣки.

Я счелъ цѣлесообразнымъ и изъ низкихъ водъ выдѣлить тѣ, которыя наступаютъ первый разъ послѣ весеннихъ паводковъ. Паденія воды отъ весенняго паводка до перваго минимума въ разсматриваемыхъ четырехъ станціяхъ получились слѣдующія:

Таблица VI.

Низкія воды послѣ весеннихъ паводковъ.

Числа показываютъ разности между уровнемъ весенняго паводка и первою низкою водою.

Годъ.	Рыбинскъ.	Кострома.	Нижн.-Новгородъ.	Верхній Услонъ.
1881	450	445	485	472
1882	463	395	357	418
1883	393	364	426	413
1884	501	452	467	478
1885	429	402	417	441
1886	478	403	433	467
1887	370	326	372	378
1888	417	410	470	454
1889	518	479	507	512
1890	360	311	371	362
Среднія . . .	437.9	398.7	430.5	439.5

Отсюда, назвавъ спадъ воды въ Рыбинскѣ черезъ Р., въ Костромѣ черезъ К., въ Нижнемъ Новгородѣ черезъ Н.Н. и въ Верхнемъ Услонѣ черезъ В.У. находимъ:

$$\text{В.У.} = \text{Р.} = 1{,}1\,(\text{К}) = 1{,}02\ \text{Н.Н.}$$

Вычисленныя по этой формулѣ величины вмѣстѣ съ отклоненіями ихъ отъ дѣйствительно наблюденныхъ за каждый годъ даны въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица VII.

Годъ.	Спадъ воды послѣ весенняго паводка въ Верхнемъ Услонѣ				Разности между наблюденной величиной и вычисленной по		
	вычисленный по						
	Рыбинску.	Костромѣ.	Нижн.-Новгороду.	Наблюденія.	Рыбинску.	Костромѣ.	Нижн. Новгороду.
1881	450	459	495	472	+ 22	— 17	— 23
1882	463	435	364	418	— 45	— 17	+ 54
1883	393	400	435	413	+ 20	+ 13	— 22
1884	501	497	476	478	— 23	— 19	+ 2
1885	429	442	425	441	+ 12	— 1	+ 16
1886	478	443	442	467	— 11	+ 24	+ 25
1887	370	359	379	378	+ 8	+ 19	— 1
1888	417	451	479	454	+ 37	+ 3	— 25
1889	518	527	517	512	— 6	— 15	— 5
1890	360	342	378	362	+ 2	+ 20	— 16
Средняя величина отклоненія					± 19	± 15	± 19

Отсюда видно, что предсказанія, на сколько спадетъ вода въ первый разъ послѣ весенняго паводка можно дѣлать съ среднею погрѣшностью менѣе 0,2 саж.[1]). Необходимо оговорить, что въ 1887 г. въ Рыбинскѣ, Костромѣ и Нижнемъ Новгородѣ вода послѣ паводка пріостановилась и послѣ того дней 5 даже подымалась, послѣ чего продолжала падать; между тѣмъ какъ въ Верхнемъ Услонѣ эта небольшая волна сгладилась, произошло лишь замедленіе въ спадѣ воды. — Другой такой случай былъ наблюдаемъ въ 1886 г. въ Рыбинскѣ, гдѣ въ этомъ году послѣ весенняго паводка, когда вода стояла еще высоко, паденіе пріостановилось, а затѣмъ на короткое время подымалась; эта второстепенная волна сгладилась уже въ Костромѣ. Въ обоихъ этихъ случаяхъ вторыя низкія воды въ названныхъ пунктахъ въ упомянутые годы соотвѣтствовали первой низкой водѣ въ Верхнемъ Услонѣ, поэтому онѣ и были приняты въ разсчетъ въ таблицѣ VI.

Слѣдовательно 2 изъ 11 предупрежденій, посланныхъ изъ Рыбинска, и по одному предупрежденію, посланному изъ Костромы и изъ Нижняго, оказались бы напрасными, т. е. въ означенное время вмѣсто минимума въ Верхнемъ Услонѣ наблюдалось продолженіе спада водъ.

Спадъ воды въ остальныхъ низкихъ водахъ.

Изъ остальныхъ низкихъ водъ мы выбрали отдѣльно для Нижняго-Новгорода, Костромы и Рыбинска всѣ тѣ случаи, когда паденіе воды достигало 0,2 саж. или болѣе ниже предшествующаго максимума; эти данныя мы сопоставляемъ въ таблицахъ VIII, IX и X съ соотвѣтственными низкими водами въ Верхнемъ Услонѣ.

Таблица VIII.

Сравненіе низкихъ водъ въ Нижнемъ Новгородѣ и въ Верхнемъ Услонѣ.

Время низкой воды въ Нижн.-Новгородѣ.		Величина паденія низкихъ водъ въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		Вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Нижн.-Новгородѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1881 г.	VIII 7—10	58	82	77	— 5
	IX 28—30	59	70	78	+ 8
1882 г.	XI 5	96	121	128	+ 7
1883 г.	IX 30	25	30	33	+ 3
	XII 2—3	27	32	35	+ 3
1884 г.	VIII 29—30	31	31	41	+ 10
	IX 30—X 6	49	54	65	+ 11
	XI 24	20	71	27	— 44
1885 г.	X 27—28	31	30	41	+ 11
	XI 22	61	140	81	— 59

1) Я пробовалъ также вычислять ожидаемое пониженіе воды по высотѣ паводка въ самомъ Верхнемъ Услонѣ, но средняя погрѣшность получалась почти вдвое больше.

Время низкой воды въ Нижн.-Новгородѣ.		Величина паденія низкихъ водъ въ сотыхъ сажени			Отклоненіе.
		по наблюденіямъ		Вычисленная для Верхн. Услона.	
		въ Нижн.-Новгородѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1886 г.	IX 23—27	61	57	81	+ 24
	XI 8	31	51	41	— 10
	XII 1—2	25	17	33	+ 16
1887 г.	VIII 11—13	87	107	116	+ 9
	IX 17—18	22	25	29	+ 4
	XI 27	110	111	146	+ 35
1888 г.	VII 8—9	56	62	74	+ 12
	VIII 11—12	131	131	174	+ 43
	IX 19—22	121	127	161	+ 34
	XI 8	90	177	120	— 57
1889 г.	VIII 6—7	35	83	47	— 36
	IX 25—26	59	72	78	+ 6
	XI 7—8	47	65	63	— 2
1890 г.	VIII 21	60	101	80	— 21
	Среднія . . .	58.0	77.0	—	± 20

Таблица IX.

Сравненіе низкихъ водъ въ Костромѣ и Верхнемъ Услонѣ.

Время низкой воды въ Костромѣ.		Величина паденія низкихъ водъ въ сотыхъ сажени			Отклоненія.
		по наблюденіямъ		Вычисленныя для Верхн. Услона.	
		въ Костромѣ	въ Верхн. Услонѣ.		
1881 г.	VIII 13—15	86	82	86	+ 4
	IX 23—26	82	70	82	+ 12
	XI 15	36	сгладилось	—	—
1882 г.	X 10	24	20	24	+ 4
1883 г.	IX 2—3	26	21	26	+ 5
	XII 1	49	32	49	+ 17
1884 г.	VIII 24—25	43	31	43	+ 12
	IX 26—30	87	54	87	+ 33
	XI 27	28	другой ходъ	—	—
1885 г.	X 25	37	30	39	+ 7
	XI 15—17	62	140	62	— 78
1886 г.	IX 20	50	82	50	— 32
	XI 1—2	20	51	20	— 31
	XI 15	23	другой ходъ	—	—
1887 г.	VII 13—16	48	60	48	— 12
	VIII 6	69	49	69	+ 20
	IX 13	36	25	36	+ 11
	X 26	142	111	142	+ 31
1888 г.	VII 5	88	62	88	+ 26
	VIII 7—8	172	131	172	+ 41
	IX 17	183	127	183	+ 56
	XI 3	80	177	80	— 97
1889 г.	IX 17—21	35	72	35	— 37
	XI 4	81	65	81	+ 16
	XII 20	98	{ паденіе	—	—
1890 г.	VII 4	66	{ продолжалось	—	—
	VIII 18	90	101	90	— 11
	Среднія . . .	59	59	—	± 27

Таблица X.

Сравненіе низкихъ водъ въ Рыбинскѣ и Верхнемъ Услонѣ.

Время низкой воды въ Рыбинскѣ.		Величина паденія низкихъ водъ въ сотыхъ сажени			Отклоненія.
		по наблюденіямъ		Вычисленныя для Верхняго Услона.	
		въ Рыбинскѣ.	въ Верхн. Услонѣ.		
1881 г.	VIII 11—12	90	82	86	+ 4
	X 17	91	110	87	— 23
	XI 11	39	сгладилось	—	—
1882 г.	VIII 10—12	28	84	27	— 47
	X 9—10	26	20	25	+ 5
1883 г.	VIII 10	27	21	26	+ 5
	XII 4	85	32	82	+ 50
1884 г.	VIII 23	58	31	56	+ 25
	IX 23—24	113	54	108	+ 54
	XI 22	49	другой ходъ	—	—
1885 г.	X 27	53	30	51	+ 21
	XI 19	134	140	129	— 11
1886 г.	IX 18	65	82	62	— 20
	X 29	20	51	19	— 32
	XII 15—16	45	другой ходъ	—	—
1887 г.	VII 11—13	53	60	51	— 9
	VIII 8—11	80	49	77	+ 28
	IX 11	37	25	36	+ 11
	XI 21	167	111	160	+ 49
1888 г.	VII 3—4	77	62	74	+ 12
	VIII 6	221	131	212	+ 81
	IX 16—17	188	127	180	+ 53
	X 31—XI 1	68	177	65	— 112
1889 г.	VII 21—22	21	83	20	— 63
	IX 14—15	45	72	43	— 29
	X 29	96	65	92	+ 27
1890 г.	VI30—VII 1	72	паденіе продолж.	—	—
	VIII 17	35	101	34	— 67
	Среднія . .	78.2	75.0	—	± 35

Вычисленныя величины въ предпослѣднихъ столбцахъ предшествующихъ таблицъ вычислены по слѣдующимъ формуламъ.

въ таблицѣ VIII. В. У. = Н.Н. × 1,34

» » X. В. У. = Р. × 0,96,

гдѣ Н. Н. и Р. обозначаютъ паденія воды отъ максимума до минимума въ Нижнемъ Новгородѣ и Рыбинскѣ.—Коэффиціенты 1,34 и 0,96 получены изъ соотвѣтственныхъ таблицъ, раздѣливъ среднюю величину паденія воды въ Верхнемъ Услонѣ на среднюю величину паденія въ Нижнемъ Новгородѣ или въ Рыбинскѣ.

Среднія величины паденій въ Костромѣ и въ Верхнемъ Услонѣ оказались одинаковыми, такъ что коэффиціентъ для этого пункта оказался = 1.

Общая сводка возможности предсказаній уровня воды по передвиженію паводковъ и низкихъ водъ.

Подводя итоги всѣхъ полученныхъ результатовъ мы видимъ, что предсказанія высокихъ и низкихъ водъ въ Верхнемъ Услонѣ могутъ дѣлаться съ слѣдующимъ разсчетомъ на успѣхъ.

Таблица XI.

	Изъ Нижняго Новгорода.	Изъ Костромы.	Изъ Рыбинска.
Весеннія паводки	за 5.9 дн. ± 0.8	за 9.4 дн. ± 2.5	за 14.9 дн. ±2.2
Съ среднею погрѣшностью	± 0.18 саж.	± 0.18 саж.	±0.27 саж.
Первая низкая вода послѣ весенняго паводка съ среднею погрѣшностью.	± 0.19 саж.	± 0.15 саж.	±0.19 саж.
Высокія воды	за 4.4 дн. ± 1.0	за 8.3 дн. ± 1.6	за 11 дн. ±2.0
Съ среднею погрѣшностью	± 0.19 саж.	± 0.29 саж.	±0.27 саж.
Низкія воды	за 5.1 дн. ± 1.0	за 9.5 дн. ± 1.9	за 11.8 дн. ±2.5
Съ среднею погрѣшностью	± 0.20 саж.	± 0.27 саж.	±0.35 саж.

Такимъ образомъ значительныя колебанія въ уровнѣ рѣки въ Верхнемъ Услонѣ могутъ быть предсказаны за 5 дней съ среднею погрѣшностью въ 1 день и съ ошибкою въ размѣрахъ колебанія въ ± 0,2 сажени.

Предсказанія могутъ дѣлаться и за болѣе отдаленное время, за 11 или 12 дней, но съ меньшею точностью. — Результаты эти можно назвать благопріятными въ смыслѣ возможности удачныхъ предсказаній, такъ какъ предсказанія погоды, признаваемыя полезными для многихъ практическихъ цѣлей, могутъ дѣлаться лишь за 1 или 2 дня впередъ.

Само собою разумѣется, что при приведеніи въ исполненіе предположенія предсказаній перемѣнъ уровня рѣки будутъ приниматься во вниманіе передвиженія волнъ высокихъ и низкихъ водъ въ притокахъ рѣки, причемъ вліяніе притоковъ должно быть разсчитано пропорціонально количеству воды, протекающей въ единицу времени черезъ сѣченіе русла. Затѣмъ на основаніи мѣстныхъ изслѣдованій должно быть опредѣлено въ каждой станціи отношеніе колебаній уровня воды къ соотвѣтственнымъ колебаніямъ на перекатахъ. При такихъ предосторожностяхъ предсказанія можно дѣлать гораздо надежнѣе.

II.

Зависимость колебаній уровня въ рѣкѣ отъ осадковъ, выпадающихъ въ ея бассейнѣ.

Матеріалъ.

Переходя ко второй части нашей задачи, замѣтимъ, что изслѣдованія зависимости колебаній уровня воды въ рѣкѣ отъ количества осадковъ, выпадающихъ въ ея бассейнѣ или въ бассейнѣ того или другаго ея притока, важно не только относительно возможности увеличить срокъ, за который можно дѣлать предсказанія, но также и относительно усовершенствованія предсказаній, такъ какъ притокъ воды, доставляемый осадками, долженъ вліять на передвигающіяся внизъ по рѣкѣ высокія и низкія воды. Если удастся принять во вниманіе это вліяніе, то будетъ однимъ источникомъ погрѣшностей менѣе.

Для начала я ограничилъ свои изслѣдованія 1888-мъ годомъ, отличавшимся, какъ упомянуто, большими колебаніями уровня воды въ разсматриваемой части Волги.

Я воспользовался для этой цѣли хранящимися въ архивѣ Главной Физической Обсерваторіи наблюденіями станцій, расположенныхъ въ верхней части бассейна Волги, до Нижняго Новгорода включительно, причемъ для среднихъ выводовъ были приняты въ разсчетъ всѣ станціи, на которыхъ наблюденія велись безъ пропусковъ въ теченіе всего упомянутаго года.

Мы приводимъ списокъ этихъ станцій по бассейнамъ притоковъ и частей Волги.

Списокъ дождемѣрныхъ станцій въ бассейнѣ и верхней части Волги и ея притоковъ до Нижняго Новгорода.

I. Отъ верховьевъ до Твери.

	отъ Гринвича. с. широта	в. долг.		отъ Гринвича. с. широта	в. долг.
1. Молвотица	57°24′	32°22′	6. Сергино	56°21′	34°48′
2. Давыдово	56 42	32 28	7. В. Волочекъ II.	57 35	34 34
3. Красное	56 36	33 42	8. Толожна	57 6	34 31
4. Сычевки	55 50	34 17	9. Тверь	56 52	35 54
5. Гжатскъ	55 33	35 00	10. Тверь II	56 52	35 54

II. Отъ Твери до Рыбинска.

	с. широта	в. долг.		с. широта	в. долг.
11. Едимоново II.	56°41′	36°29′	17. Бѣжецкъ	57°49′	36°41′
12. Калязинъ	57 15	37 53	18. Діаконовъ Пріютъ	58 4	36 43
13. Прилуки	57 22	38 3	19. Марьино	59 0	34 25
14. Угличъ	57 32	38 20	20. Григорьево	58 54	35 19
15. Половинкино	57 43	38 57	21. Растороповское	58 31	36 27
16. Глѣбово	58 1	38 27	22. Людна	58 44	36 43

3*

	с. широта	в. долг.	
23. Кириловъ	59°52′	38°23′	Шексна.
24. Нестерово	59 8	38 57	
25. Череповецъ	59 7	37 55	
26. Лукояновъ	59 25	36 40	
27. Княжичъ Городокъ.	58 30	38 36	

III. Отъ Рыбинска до Нижняго.

	с. широта	в. долг.		с. широта	в. долг.
28. Романово-Борисогл.	57°52′	39°32′	35. Кострома II	57°46′	40°55′
29. Ярославль	57 37	39 55	36. Клевцово	57 10	40 37
30. Шилово	57 50	40 14	37. Кологривъ	58 44	44 18
31. Грязовецъ	58 53	40 15	38. Высоково II	58 38	44 42
32. Солигаличъ II	59 5	42 17	39. Унжа	58 1	44 1
33. Буй	58 19	41 26	40. Балахна	56 30	43 37
34. Кострома	57 46	40 55	41. Боръ	56 22	44 3

IV. Бассейнъ Оки.

	с. широта	в. долг.		с. широта	в. долг.
42. Богодухово II	52°42′	36°31′	61. Рязань	54°38′	39°45′
43. Орелъ II	52 58	36 4	62. Сапожокъ	53 57	40 41
44. Дробышево	53 21	36 28	63. Вернадовка	53 18	42 26
45. Протасово (Меркулово)	53 24	36 39	64. Земетчино II	53 30	42 37
46. Кривцево	53 29	36 17	65. Ахлебинино	53 48	43 21
47. Ѳоминки	53 53	37 34	66. Темниковъ	54 38	43 12
48. Мещерское	54 8	37 53	67. Лукоморье	54 31	41 49
49. Рысня	54 8	35 34	68. Елатьма II	54 58	41 45
50. Мошково	54 50	34 37	69. Муромъ II	55 35	42 4
51. Калуга II	54 31	36 16	70. Лукояновъ II	55 2	44 29
52. Суходолъ	54 27	37 2	71. Арзамасъ	55 23	43 49
53. Алексѣевское	54 36	36 55	72. Мальце-Бродово	55 56	37 55
54. Похожаево	55 12	35 42	73. Киржачъ	56 10	39 49
55. Корыстово	54 48	38 8	74. Павловскъ (Павлово)	56 47	38 42
56. Свиридово	54 23	38 17	75. Киркеево	56 44	40 25
57. Поливаново	55 27	37 24	76. Суздаль	55 25	40 27
58. Москва II	55 46	37 40	77. Чернцы	56 57	42 26
59. Скопинъ II	53 49	39 33	78. Ченцы	56 53	42 25
60. Гульнки II	54 14	40 0	79. Холуй	56 5	43 8
			80. Нижній-Новгородъ II.	56 20	44 00

Распредѣленіе матеріала по бассейнамъ.

Я распредѣлилъ станціи по районамъ, показаннымъ на приложенной картѣ, слѣдующимъ образомъ.

Станціи въ бассейнѣ верхней части Волги до Твери, включая и Тверцу, образовали I группу станцій. Количество осадковъ, собираемое въ этомъ районѣ, я сопоставляю съ колебаніями уровня Волги въ Твери.—Во II группу вошли станціи бассейна Волги отъ Твери до Рыбинска, включая бассейны Мологи и Шексны. Прибавляя II группу къ I, получаемъ бассейнъ всей части Волги отъ истоковъ до Рыбинска. Выводы для этого бассейна я сопоставляю съ колебаніями уровня Волги въ Рыбинскѣ.

III группа станцій расположена въ бассейнѣ Волги отъ Рыбинска до Нижняго Новгорода. Группы I, II, III въ совокупности, образуютъ бассейнъ Волги отъ верховья до Нижняго, не считая бассейна Оки.

Станціи всего бассейна Оки съ ея притоками образуютъ группу IV. Выводы, полученные для этого бассейна, я сопоставляю съ колебаніями воды въ Окѣ при Муромѣ.

Наконецъ совокупный выводъ изъ всѣхъ 80 станцій, расположенныхъ въ упомянутыхъ четырехъ районахъ, показываетъ ходъ осадковъ для всего бассейна Волги отъ верховья до Нижняго, включая и Оку. Этотъ результатъ я сопоставляю съ колебаніями воды въ Нижнемъ.

Ежедневныя и пятидневныя среднія количества осадковъ въ разныхъ бассейнахъ.

Я задался цѣлью получить за каждый день среднее количество осадковъ для каждаго изъ упомянутыхъ районовъ. Для этой цѣли для каждаго дня были выбраны для всѣхъ названныхъ станцій по упомянутымъ группамъ количества выпавшихъ осадковъ. Затѣмъ брались среднія для каждой группы отдѣльно и для совокупности нѣкоторыхъ группъ какъ выше показано.

Въ этой работѣ мнѣ существенную помощь оказалъ В. В. Кузнецовъ, который по моимъ указаніямъ составилъ также и карту и чертежи, за что я приношу ему мою глубокую благодарность.

Принимая въ соображеніе, что сколько нибудь значительное поднятіе уровня въ рѣкѣ можетъ произойти лишь въ случаѣ сильныхъ дождей въ данномъ районѣ, въ теченіе нѣсколькихъ дней подрядъ, а также что отсутствіе дождя въ одинъ какой-нибудь день не можетъ повлечь за собою чувствительное пониженіе воды, мнѣ казалось, что съ колебаніями уровня въ рѣкѣ выгоднѣе сопоставлять суммы или среднія осадковъ за нѣсколько дней подрядъ; съ этою цѣлью и для того, чтобы въ то же время имѣть непрерывный ходъ ниспадающихъ осадковъ, были вычислены для каждаго дня и для каждаго района сверхъ ежедневныхъ среднихъ, пятидневныя среднія (за данный день, за 2 предшествующихъ и за 2 послѣдующихъ дня).

Въ слѣдующей таблицѣ мы даемъ какъ ежедневныя такъ и пятидневныя среднія за каждый день лѣтнихъ мѣсяцевъ для упомянутыхъ выше районовъ.

Таблица XII.

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосред-ственныя средн.	5-ти дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-ти дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-ти дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-ти дневн. средн.
	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
Апрѣля 1	0.23	0.75	1.48	1.13	0.37	0.37	0.81	0.67
2	0.02	1.37	0.83	1.55	1.35	0.53	1.11	0.89
3	0.18	0.77	0 34	1.02	0.04	0.53	0.29	0.70
4	3.27	0.72	2.28	0.73	0.82	0.50	1.20	0.56
5	0.14	0.88	0.17	0.67	0.06	0.43	0.09	0.47
6	0.00	1.59	0.03	1.07	0.23	0.83	0.12	0.81
7	0.80	0.98	0.54	0.78	0.98	0.89	0.66	0.76
8	3.76	1.28	2.33	1.43	2.07	1.38	1.97	1.27
9	0.18	1.37	0.81	2.01	1.10	2.04	0.95	1.83
10	1.65	3.52	3.46	3.97	2.49	2.86	2.65	2.90
11	0.44	2.90	2.92	3.82	3.54	2.53	2.89	2.68
12	11.55	2.92	10.35	3.69	5.10	3.17	6.04	3.08
13	0.66	2.91	1.58	3.12	0.40	3.07	0.84	2.79
14	0.30	5.30	0.16	3.52	4.32	2.75	2.99	2.73
15	1.58	3.00	0.60	1.45	1.97	1.74	1.18	1.53
16	12.43	2.87	4.91	1.18	1.96	1.66	2.62	1.37
17	0.02	2.81	0.01	1.14	0.02	0.80	0.02	0.78
18	0.00	2.49	0.19	1.03	0.02	0.41	0.08	0.55
19	0.00	0.00	0.00	0.05	0.03	0.01	0.02	0.02
20	0.00	0.12	0.01	0.33	0.00	0.02	0.00	0.15
21	0.00	0.39	0.03	0.43	0.00	0.84	0.01	0.59
22	0.61	0.39	1.43	0.47	0.03	1.39	0.66	0.87
23	1.33	0.85	0.66	0.75	4.12	1.81	2.26	1.21
24	0.02	1.50	0.21	1.50	2.77	3.82	1.42	2.72
25	2.31	1.63	1.41	1.42	2.10	6.29	1.73	3.94
26	3.24	2.46	3.79	2.16	10.05	6.48	7.54	4.57
27	1.23	2.46	1.06	2.12	12.39	6.41	6.74	4.56
28	5.51	2.21	4.33	2.03	5.10	6.85	5.43	4.80
29	0.00	2.23	0.00	1.77	2.40	5.14	1.36	3.79
30	1.07	2.14	1.01	1.88	4.33	2.75	2.96	2.62
Сумма . . .	52.53	—	46.93	—	70.16	—	56.62	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
Май 1	3.33	1.29	2.44	1.44	—	—	2.48	1.71
2	0.77	1.39	1.64	1.55	0.41	1.27	0.88	1.50
3	1.30	1.53	2.09	1.65	0.03	0.42	0.88	1.02
4	0.50	1.73	0.59	2.45	0.08	0.56	0.29	1.17
5	1.77	1.94	1.50	2.44	0.11	1.13	0.57	1.60
6	4.32	1.70	6.42	2.14	2.19	1.36	3.24	1.58
7	1.79	1.88	1.61	2.38	3.27	1.98	3.01	2.00
8	0.11	1.62	0.60	2.19	1.17	2.43	0.78	2.17
9	1.41	0.76	1.75	0.94	3.18	2.11	2.39	1.64
10	0.48	0.63	0.54	1.29	2.35	1.93	1.45	1.64
11	0.03	1.17	0.20	1.57	0.56	1.89	0.57	1.85
12	1.13	0.95	3.37	1.28	2.39	1.50	3.01	1.51
13	2.78	1.26	1.97	1.40	0.97	1.22	1.86	1.40
14	0.32	1.26	0.30	1.43	1.19	1.35	0.69	1.46
15	2.06	1.13	1.16	0.82	0.98	0.89	0.88	0.92
16	0.00	1.08	0.33	0.80	1.21	1.40	0.87	1.03
17	0.48	1.05	0.33	1.33	0.08	1.85	0.32	1.66
18	2.52	0.69	1.90	1.20	3.51	1.72	2.39	1.69
19	0.21	1.36	2.16	1.97	3.46	2.45	3.82	2.35
20	0.25	1.27	1.28	1.92	0.33	3.00	1.04	2.57
21	3.36	0.77	4.19	1.55	4.86	2.43	4.17	2.16
22	0.00	0.73	0.07	1.23	2.83	1.75	1.42	1.44
23	0.02	1.17	0.05	1.39	0.65	2.68	0.34	1.97
24	0.02	2.82	0.53	2.16	0.12	2.60	0.24	2.33
25	2.44	3.52	2.11	2.90	4.96	2.21	3.68	2.54
26	11.63	3.67	8.03	3.07	4.43	2.13	5.95	2.65
27	3.51	4.15	3.77	3.50	0.88	2.45	2.50	3.10
28	0.73	3.82	0.90	3.22	0.24	2.11	0.86	2.73
29	2.45	1.49	2.69	1.62	1.74	1.30	2.50	1.58
30	0.76	0.79	0.72	0.86	3.24	1.12	1.82	1.08
31	0.00	1.33	0.00	1.01	0.39	1.07	0.19	1.01
Сумма. . .	50.48	—	55.24	—	53.30	—	55.10	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Басссейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосред-ственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосред-ственныя средн.	5-и дневн. средн.
	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
Іюнь 1	0.00	1.81	0.00	1.22	0.00	0.75	0.00	0.78
2	3.44	1.72	1.64	1.24	0.00	0.21	0.55	0.54
3	4.86	2.61	3.74	2.16	0.11	0.33	1.32	1.03
4	0.29	3.01	0.82	3.14	0.57	0.99	0.62	1.95
5	4.47	2.43	4.60	3.21	0.95	1.48	2.65	2.32
6	2.01	1.46	4.88	2.52	3.33	2.17	4.63	2.60
7	0.54	1.40	2.00	2.47	2.43	2.38	2.38	2.81
8	0.00	0.67	0.29	1.83	3.57	3.44	2.70	3.21
9	0.00	0.47	0.55	0.99	1.64	3.35	1.67	2.75
10	0.82	0.66	1.41	1.04	6.23	3.02	4.65	2.56
11	1.00	1.35	0.67	1.80	2.87	2.75	2.35	2.58
12	1.49	1.69	2.29	3.76	0.77	4.94	1.41	4.76
13	3.44	3.19	4.10	6.03	2.25	4.63	2.79	5.27
14	1.70	3.02	10.34	6.16	12.56	4.33	12.58	5.14
15	8.30	3.27	12.76	5.94	4.67	4.40	7.21	5.08
16	0.16	2.59	1.31	5.33	1.39	4.16	1.70	4.76
17	2.76	2.26	1.18	3.27	1.15	1.74	1.11	2.33
18	0.05	0.64	1.04	1.01	1.03	1.05	1.20	1.25
19	0.05	0.71	0.04	1.21	0.45	1.46	0.46	1.80
20	0.18	0.16	1.48	0.98	1.26	1.36	1.81	1.69
21	0.53	0.15	2.36	0.85	3.45	1.41	4.41	1.66
22	0.00	0.19	0.00	0.99	0.64	1.64	0.54	1.84
23	0.00	0.61	0.36	1.22	1.25	1.87	1.07	1.93
24	0.22	1.12	0.74	1.04	1.62	1.59	1.35	1.52
25	2.21	1.12	2.66	1.12	2.39	1.48	2.26	1.52
26	3.09	1.14	1.46	1.11	2.06	1.23	2.38	1.35
27	0.02	2.24	0.37	2.53	0.09	0.94	0.54	1.71
28	0.07	4.19	0.33	3.84	0.00	1.27	0.20	2.47
29	5.75	3.66	7.83	3.76	0.16	1.45	3.19	2.43
30	12.03	4.54	9.22	5.54	4.03	2.89	6.06	4.03
Сумма. . .	59.48	—	80.47	—	62.92	—	75.79	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.
Іюля 1	0.43	4.53	1.04	5.56	2.94	3.24	2.15	4.27
2	4.41	4.98	9.27	6.53	7.30	4.46	8.54	5.17
3	0.02	5.31	0.43	5.93	1.78	4.28	1.40	4.68
4	8.02	6.84	12.68	7.59	6.28	4.35	7.70	5.21
5	13.67	6.19	6.20	6.49	3.10	3.67	3.61	4.21
6	8.07	7.21	9.35	7.80	3.32	4.44	4.83	5.12
7	1.15	5.81	3.78	6.35	3.86	8.58	3.51	6.70
8	5.16	4.09	7.00	8.91	5.63	9.68	5.95	8.42
9	0.98	2.60	5.44	8.36	26.99	9.82	15.58	8.59
10	5.11	2.44	18.96	7.90	8.62	9.18	12.23	8.06
11	0.60	2.64	6.63	7.75	4.02	9.05	5.69	7.96
12	0.35	2.64	1.48	6.82	0.66	3.74	0.87	4.95
13	6.14	1.87	6.23	3.19	4.98	2.97	5.44	3.03
14	0.99	2.08	0.80	2.00	0.43	3.73	0.54	2.75
15	1.29	2.01	0.81	1.72	4.76	4.61	2.60	3.32
16	1.62	0.78	0.69	0.48	7.85	4.21	4.32	2.56
17	0.02	0.59	0.09	0.32	5.06	4.27	3.70	2.57
18	0.00	0.33	0.01	0.16	2.98	3.44	1.63	2.11
19	0.00	0.00	0.00	0.07	0.73	1.89	0.60	1.27
20	0.00	0.00	0.00	0.05	0.56	0.93	0.28	0.56
21	0.00	0.00	0.24	0.05	0.11	0.34	0.14	0.24
22	0.00	0.00	0.00	0.11	0.26	0.18	0.13	0.13
23	0.00	0.49	0.00	0.41	0.04	0.09	0.02	0.21
24	0.00	0.73	0.29	0.76	0.00	0.14	0.10	0.48
25	2.43	1.18	1.53	0.97	0.04	0.09	0.68	0.55
26	1.20	4.17	1.97	2.63	0.34	0.19	1.46	1.16
27	2.25	4.49	1.06	3.21	0.03	0.47	0.49	1.68
28	14.95	4.06	8.31	3.29	0.55	0.66	3.08	1.82
29	1.60	3.84	3.19	2.92	1.40	0.89	2.68	1.78
30	0.30	3.67	1.94	2.81	1.00	0.89	1.39	1.72
31	0.10	1.93	0.09	3.03	1.46	0.79	1.24	1.79
Сумма. . .	80.86	—	109.51	—	107.08	—	102.58	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.
Августа 1	1.42	1.73	0.53	2.65	0.05	0.64	0.20	1.50
2	6.24	2.25	9.40	2.53	0.04	0.81	3.42	1.49
3	0.59	2.34	1.30	3.01	0.66	2.64	1.22	2.50
4	2.89	2.30	1.31	5.82	1.82	3.42	1.36	4.15
5	0.56	1.22	2.51	4.37	10.61	3.49	6.28	3.79
6	1.23	1.44	14.58	5.68	3.95	3.83	8.48	4.43
7	0.83	0.97	2.18	5.52	0 43	3.49	1.56	4.22
8	1.71	0.88	7.83	5.16	2.37	1.42	4.49	3.07
9	0.52	2.09	0.51	3.83	0.08	2.18	0.27	3.05
10	0.10	2.32	0.72	4.32	0.27	2.96	0.56	4.10
11	7.31	2.14	7.90	3.67	7.76	3.27	8.37	4.17
12	1.95	2.21	4.66	3.82	4.30	3.55	6.81	4.41
13	0.84	2.89	4.56	4.19	3.93	3.72	4.85	4.75
14	0.83	2.58	1.27	3.73	1.49	2.43	1.43	3.66
15	3.52	3.15	2.57	3.59	1.11	2.02	2.29	2.88
16	5.77	3.16	5.59	2.91	1.33	1.67	2.90	2.22
17	4.77	6.60	3.92	5.89	2.25	3.30	2.93	4.14
18	0.90	6.87	1.16	6.43	2.17	3.89	1.55	4.54
19	18.06	5.84	16.20	5.81	9.63	6.41	11.05	6.08
20	4.87	5.00	5.29	6.72	4.06	7.43	4.29	7.36
21	0.62	4.82	2.46	6.50	13.93	7.02	10.58	7.09
22	0.53	1.28	8.49	3.43	7.35	5.13	9.35	4.96
23	0.02	0.38	0.05	2.87	0.13	4.42	0.17	4.48
24	0.38	0.25	0.87	2.38	0.21	1.64	0.42	2.38
25	0.33	0.15	2.49	0.68	0.51	0.17	1.88	0.51
26	0.01	0.14	0.00	0.67	0.00	0.14	0.10	0.48
27	0.00	0.07	0.00	0.50	0.00	0.10	0.00	0.40
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02
31	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.05
Сумма. . .	66.80	—	108.35	—	80.44	—	96.81	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.
Сентября 1	0.00	0.00	0.15	0.28	0.00	0.00	0.07	0.10
2	0.00	0.00	0.54	0.28	0.00	0.00	0.19	0.10
3	0.01	0.00	0.71	0.33	0.00	0.00	0.24	0.12
4	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.01	0.00	0.19
5	0.01	0.00	0.23	0.30	0.01	0.01	0.08	0.16
6	0.00	0.14	0.34	0.55	0.02	0.01	0.42	0.27
7	0.00	0.14	0.21	0.62	0.01	0.01	0.07	0.34
8	0.69	0.14	1.99	0.57	0.00	0.02	0.78	0.32
9	0.00	0.14	0.33	0.51	0.03	0.02	0.32	0.24
10	0.00	0.71	0.00	0.81	0.04	0.01	0.03	0.34
11	0.00	1.43	0.00	1.76	0.00	0.06	0.00	0.74
12	2.86	1.86	1.72	2.78	0.00	0.65	0.58	1.51
13	4.29	2.22	6.77	3.29	0.23	1.72	2.80	2.50
14	2.14	2.47	5.41	4.03	2.98	2.67	4.16	3.59
15	1.83	2.70	2.56	4.37	5.37	3.44	4.98	4.20
16	1.23	1.90	3.69	3.08	4.77	3.84	5.42	3.92
17	4.01	1.50	3.40	2.03	3.87	3.36	3.66	3.17
18	0.28	1.19	0.36	1.54	2.21	2.34	1.37	2.20
19	0.17	0.94	0.15	0.80	0.57	1.39	0.40	1.12
20	0.25	0.19	0.10	0.18	0.26	0.65	0.18	0.44
21	0.00	0.15	0.00	0.15	0.01	0.22	0.01	0.19
22	0.23	0.14	0.30	0.14	0.21	0.10	0.26	0.13
23	0.10	0.57	0.19	1.04	0.04	0.06	0.11	0.42
24	0.12	0.62	0.10	1.19	0.00	0.10	0.07	0.56
25	2.17	0.62	4.61	1.40	0.05	0.11	1.66	0.64
26	0.48	0.96	0.74	1.76	0.21	0.18	0.68	0.85
27	0.21	0.93	1.37	1.75	0.24	0.20	0.71	0.86
28	1.78	0.50	1.98	0.84	0.42	0.23	1.12	0.55
29	0.00	1.78	0.06	1.63	0.09	0.70	0.12	1.00
30	0.01	2.37	0.03	2.35	0.20	1.03	0.11	1.57
Сумма. . .	22.87	—	38.04	—	21.84	—	30.60	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средп.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.
Октября 1	6.87	3.30	4.68	2.75	2.54	2.89	2.94	2.64
2	3.15	4.86	5.01	4.18	1.93	3.24	3.56	3.50
3	6.47	6.56	3.95	5.16	9.72	3.79	6.46	4.18
4	7.77	5.46	7.24	5.00	1.83	3.86	4.41	4.44
5	8.55	5.04	4.93	4.23	2.96	3.54	3.55	3.85
6	1.39	3.75	3.84	3.58	2.85	1.65	4.21	2.64
7	1.04	2.47	1.16	2.40	0.36	1.34	0.63	1.87
8	0.01	0.84	0.71	2.03	0.27	0.84	0.38	1.61
9	1.34	1.20	1.34	1.85	0.24	0.65	0.57	1.50
10	0.44	1.21	3.11	2.26	0.45	0.65	2.26	1.68
11	3.15	1.21	2.92	2.17	1.95	0.61	3.66	1.63
12	1.09	1.23	3.22	2.12	0.36	0.66	1.53	1.72
13	0.01	1.72	0.28	1.95	0.03	2.56	0.12	2.70
14	1.46	1.14	1.06	1.46	0.51	2.98	1.04	2.64
15	2.90	1.11	2.28	0.98	9.95	2.97	7.13	2.45
16	0.26	1.25	0.45	1.06	4.07	2.99	3.36	2.50
17	0.93	0.96	0.84	0.87	0.30	3.01	0.59	2.37
18	0.68	0.43	0.69	0.49	0.13	1.07	0.37	0.99
19	0.03	0.58	0.10	0.76	0.66	0.28	0.40	0.48
20	0.24	0.45	0.37	0.78	0.17	0.35	0.25	0.50
21	1.01	0.45	1.82	0.74	0.13	0.50	0.81	0.56
22	0.27	0.57	0.91	0.80	0.67	0.44	0.70	0.56
23	0.72	1.05	0.49	1.28	0.84	0.69	0.63	0.97
24	0.60	1.24	0.43	1.24	0.37	0.73	0.43	0.97
25	2.66	2.71	2.76	2.43	1.44	1.38	2.29	1.91
26	1.97	2.85	1.61	2.52	0.34	1.38	0.83	1.98
27	7.62	4.74	6.85	4.21	3.90	2.28	5.40	3.15
28	1.42	5.30	0.94	4.20	0.85	2.18	0.98	3.01
29	10.01	4.92	8.87	4.00	4.87	2.25	6.27	2.96
30	5.48	3.58	2.75	2.70	0.95	1.63	1.60	2.01
31	0.05	3.30	0.60	2.54	0.65	1.48	0.57	1.85
Сумма. . .	79.59	—	76.21	—	56.29	—	67.93	—

1888 г. Дни нов. стиля.	I Бассейнъ Волги до Твери 10 станцій.		I + II Бассейнъ Волги до Рыбинска 27 станцій.		IV Бассейнъ Оки 39 станцій.		I + II + III + IV Бассейнъ Волги и Оки 80 станцій.	
	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.	Непосредственныя средн.	5-и дневн. средн.
	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.	м.м.
Ноября 1	0.94	1.30	0.35	0.79	0.84	0.53	0.66	0.64
2	0.01	0.22	0.13	0.25	0.09	0.34	0.17	0.33
3	0.04	0.21	0.11	0.13	0.10	0.22	0.22	0.23
4	0.04	0.06	0.04	0.08	0.02	0.15	0.06	0.15
5	0.00	0.14	0.02	0.14	0.07	0.22	0.05	0.20
6	0.19	0.20	0.07	0.22	0.47	0.21	0.26	0.21
7	0.45	0.22	0.47	0.24	0.46	0.22	0.39	0.22
8	0.31	0.31	0.49	0.30	0.05	0.24	0.28	0.25
9	0.13	0.30	0.14	0.32	0.05	0.17	0.10	0.22
10	0.48	0.23	0.31	0.23	0.19	0.13	0.22	0.18
11	0.15	0.17	0.17	0.14	0.09	0.12	0.12	0.12
12	0.07	0.14	0.04	0.11	0.24	0.12	0.14	0.13
13	0.01	0.05	0.01	0.08	0.01	0.10	0.02	0.11
14	0.00	0.26	0.01	0.27	0.05	0.13	0.11	0.21
15	0.00	0.43	0.15	0.51	0.10	0.22	0.17	0.39
16	1.21	0.79	1.12	0.92	0.25	0.26	0.60	0.62
17	0.95	0.98	1.24	1.18	0.67	0.34	1.03	0.75
18	1.76	2.11	2.06	2.15	0.24	1.23	1.18	1.61
19	0.97	2.12	1.32	2.16	0.44	1.39	0.79	1.68
20	5.64	2.08	4.99	2.10	4.56	1.31	4.45	1.60
21	1.27	2.19	1.20	2.10	1.02	1.52	0.96	1.68
22	0.73	3.34	0.94	2.57	0.28	2.14	0.62	2.17
23	2.32	2.82	2.03	1.91	1.28	1.90	1.59	1.77
24	6.72	3.99	3.70	2.85	3.56	1.87	3.20	2.19
25	3.07	4.15	1.67	3.05	3.38	2.02	2.47	2.44
26	7.12	4.05	5.90	2.94	0.86	1.80	3.04	2.26
27	1.53	2.79	1.95	2.72	1.04	1.11	1.90	1.92
28	1.79	2.17	1.49	2.43	0.17	0.47	0.69	1.45
29	0.42	0.81	2.57	1.34	0.12	0.49	1.47	0.92
30	0.03	0.64	0.25	1.14	0.15	0.85	0.16	0.93
Сумма. . .	38.35	—	34.94	—	20.85	—	27.12	—

Сравненія количества выпадающихъ осадковъ съ колебаніями уровня рѣки.

Данныя этихъ таблицъ мы представили графически на чертежѣ 1, вмѣстѣ съ кривыми колебаній уровня воды въ рѣкѣ.

Черныя кривыя на чертежѣ 1 изображаютъ ходъ уровня воды въ Твери, Рыбинскѣ, Костромѣ, Нижнемъ-Новгородѣ и Верхнемъ-Услонѣ въ 1888 г., въ масштабѣ 1 сажени въ одномъ сантиметрѣ; по оси же абсцисъ отложены дни въ масштабѣ двухъ дней на каждый миллиметръ. Красныя ординаты подъ соотвѣтственными черными кривыми изображаютъ среднюю высоту слоя воды, выпавшей въ теченіе данныхъ сутокъ въ видѣ осадковъ, на протяженіи даннаго бассейна, въ масштабѣ увеличенномъ вдвое, такъ что каждый миллиметръ осадковъ изображается частью ординаты въ 2 мм. Красныя кривыя линіи представляютъ ходъ тѣхъ же осадковъ по пятидневнымъ среднимъ, такъ что онѣ изображаютъ въ сглаженномъ видѣ кривую, ограничивающую ординаты, соотвѣтствующія ежедневнымъ количествамъ.—Эти кривыя даны для частей бассейна Волги: 1) отъ верховья до Твери, 2) отъ верховья до Рыбинска, 3) отъ верховья до Нижняго-Новгорода.

Въ Твери—въ маѣ, іюнѣ и въ первой половинѣ іюля даже незначительные изгибы кривой осадковъ повторяются съ подробностями въ кривой колебаній уровня воды. Максимумъ осадковъ 27 мая вызвалъ повышеніе воды, достигшее максимума 31 мая; максимумъ осадковъ 4 іюня соотвѣтствуютъ максимуму высоты воды 7 іюня, максимумъ осадковъ 13 — 15 іюня — максимуму высоты воды 18 — 22 іюня; наконецъ максимуму осадковъ 6 іюля соотвѣтствуетъ максимумъ высоты воды 9-го.—Вообще вода подымается до максимума отъ 3-хъ до 4-хъ дней спустя послѣ максимума осадковъ. Съ половины іюля выпаденіе осадковъ уже не вызываетъ поднятія воды; очевидно здѣсь оказывается вліяніе искуственной задержки воды бейшлотомъ.

Сравненіе кривыхъ осадковъ и колебаній уровня воды въ Рыбинскѣ приводитъ къ слѣдующимъ результатамъ относительно сходственныхъ фазъ этихъ элементовъ:

Таблица XIII.

	Время наступленія минимумовъ.		Разность.	Время наступленія максимумовъ.		Разность.
	Осадковъ.	Высоты воды.		Осадковъ.	Высоты воды.	
			дн.			дн.
I	V 30	VI 9—10	10.5	VI 14	VI 23	9
II	VI 21	VII 3—4	12.5	VII 8	VII 13	5
III	VII 20—21	VIII 5—6	16.0	VIII 20	VIII 25	5
IV	VIII 28—29	IX 17	8.5	X 3	X 16	13
Среднія . .	—	—	11.9±2.4	—	—	8.0±3.0

Для Нижняго-Новгорода такимъ же образомъ получаемъ:

Таблица XIV.

	Время наступленія минимумовъ.		Разность.	Время наступленія максимумовъ.		Разность.
	Осадковъ.	Высоты воды.		Осадковъ.	Высоты воды.	
I	VI 2	VI 14	12	VI 13	VI 27—28	14.5
II	VI 26	VII 8—9	12.5	VII 9	VII 22—23	13.5
III	VII 22	VIII 11—12	20.5	VIII 20	XIII 31—IX 1	11.5
IV	VIII 29	IX 20—21	22.5	X 4	X 25	21.0
Среднія .	—	—	16.9±4.6	—	—	15.1±2.9

Количество осадковъ, выпавшихъ въ бассейнѣ Оки, мы сравниваемъ въ слѣдующей таблицѣ съ колебаніями уровня Оки въ Муромѣ.

Таблица XV.

	Время наступленія минимумовъ.		Разность.	Время наступленія максимумовъ.		Разность.
	Осадковъ.	Высоты воды.		Осадковъ.	Высоты воды.	
I	VI 2	VI 12	10	VI 12	VI 25	13
II	VI 27	VII 12—13	15.5	VII 9	VII 24—25	15.5
III	VIII 1	VIII 21	20	VIII 20	XI 2	13
Среднія . .	—	—	15.2±3.4	—	—	13,8±1,1

По этимъ даннымъ промежутки между соотвѣтственными фазами кривыхъ осадковъ и высоты воды въ рѣкѣ получаются для Рыбинска 10 дней, для Нижняго 16, для Мурома 14 дней, съ среднею погрѣшностью до 3-хъ дней.

Вычисляя эти промежутки для тѣхъ же фазъ, но принимая для осадковъ взамѣнъ сглаженной кривой пятидневныхъ среднихъ, непосредственныя наблюденія получаемъ слѣдующіе промежутки между соотвѣтственными фазами хода осадковъ и хода колебаній уровня воды:

Таблица XVI.

	Промежутки между	
	минимумами.	максимумами.
Для Рыбинска	10,8 дн. ± 3,0	7,3 дн. ± 2,7
» Нижняго Новгорода. . . .	18,1 » ± 2,6	15,4 » ± 3,1
» Мурома	14,7 » ± 2,9	14,2 » ± 1,4

Средніе промежутки получились почти тѣ же, а отклоненія отдѣльныхъ случаевъ отъ среднихъ вечичинъ оказались даже менѣе чѣмъ въ выводахъ по пятидневнымъ среднимъ. Слѣдовательно пользованіе пятидндвными средними не принесло ожидаемой пользы. Разногласія въ отдѣльныхъ случаяхъ зависятъ отъ неодинаковаго распредѣленія осадковъ въ данномъ бассейнѣ, отъ измѣненій влажности и температуры почвы и воздуха.

Производя соотвѣтственныя изслѣдованія, упомянутыя обстоятельства могутъ быть приняты во вниманіе.

Сумма осадковъ и расходъ ихъ на удержаніе уровня рѣки на одинаковой высотѣ.

Приведенный способъ непосредственнаго сравненія обоихъ элементовъ не совсѣмъ правиленъ.—Количество выпавшихъ осадковъ въ сутки соотвѣтствуетъ суточному приращенію воды, а не самой высотѣ; если напримѣръ послѣ дня съ максимумомъ осадковъ выпало, хотя и менѣе, но все же много дождя, высота уровня рѣки должна въ соотвѣтственный день повыситься; слѣдовательно кривая осадковъ будетъ понижаться, а соотвѣтственная ей часть кривой высоты воды будетъ повышаться. — Правильнѣе было бы высоту воды въ рѣкѣ сравнивать съ накопляемою отъ данной эпохи суммою осадковъ, за вычетомъ, того нормальнаго количества осадковъ, которое необходимо для удержанія уровня рѣки на одной и той же высотѣ; въ такомъ случаѣ кривая осадковъ будетъ подыматься каждый разъ, когда осадковъ выпадаетъ болѣе нормы и будетъ понижаться когда количество ихъ не будетъ достигать этой нормы; очевидно въ соотвѣтственные дни и высота воды въ рѣкѣ должна каждый разъ измѣняться въ томъ-же смыслѣ, если только норма для даннаго случая разсчитана вѣрно.

Представимъ себѣ резервуаръ, наполненный вначалѣ до извѣстнаго уровня водою; будемъ вливать въ него затѣмъ ежедневно новый слой воды толщиною, соотвѣтствующею количеству осадковъ, выпавшихъ въ данномъ бассейнѣ въ эти сутки; съ другой стороны въ днѣ этого сосуда сдѣлаемъ отверстіе, изъ котораго вода вытекала бы въ количествѣ, соотвѣтствующемъ нормѣ осадковъ, при которой вода въ рѣкѣ не подымается и не опускается; въ такомъ случаѣ кривая осадковъ будетъ подыматься.

Колебанія уровня воды въ такомъ сосудѣ изобразятъ требуемый ходъ запаса воды, пропорціонально которому должна измѣняться высота воды въ рѣкѣ (предполагая неизмѣнность русла и вертикальные берега близъ уровня; въ противоположномъ случаѣ уклоненія отъ этихъ условій должны быть приняты въ разсчетъ). Упомянутая норма, т. е. количество осадковъ, требуемое для удержанія воды въ томъ же уровнѣ, зависитъ не только отъ свойствъ почвы и положенія дождемѣрной станціи относительно водомѣрнаго поста, но и отъ влажности и температуры почвы и воздуха, отъ высоты уровня и паденія рѣки въ данный моментъ; наконецъ отъ направленія и силы вѣтра. Когда сухо и тепло, когда вода стоитъ высоко, паденіе велико и сильный вѣтеръ дуетъ по направленію теченія, т. е. сверху внизъ, норма должна быть больше чѣмъ при обратныхъ условіяхъ.

Отъ разнообразія этихъ обстоятельствъ и зависятъ какъ измѣненія продолжительности промежутка времени отъ выпаденія осадковъ до повышенія воды, такъ и разнообразія соотношенія между количествомъ выпавшихъ осадковъ и вызваннымъ ими повышеніемъ воды.

Сравненіе колебаній запаса осадковъ съ колебаніями уровня рѣки.

Необходимо изслѣдовать путемъ наблюденій вліяніе каждаго изъ вышеуказанныхъ обстоятельствъ на упомянутую норму осадковъ, потребныхъ для удержанія уровня воды безъ перемѣны. Пока такихъ изслѣдованій нѣтъ, въ видѣ перваго грубаго приближенія, допустимъ для простоты, что въ теченіе всего лѣта норма остается одинаковою; въ такомъ случаѣ слой воды накопившихся осадковъ со времени какой-нибудь эпохи для n-го дня получится, вычтя изъ суммы осадковъ S, выпавшихъ со времени данной эпохи, величину $np.$, гдѣ p есть упомянутая норма суточнаго количества осадковъ. Слѣдовательно для n-го дня запасъ осадковъ будетъ $S—np$.

Въ Рыбинскѣ, напримѣръ, 7-го ноября уровень воды оказался на той же высотѣ, на какой онъ находился въ концѣ мая; на этомъ основаніи примемъ, что все количество осадковъ, выпавшее съ іюня по октябрь включительно въ бассейнѣ Волги, отъ верховья до Рыбинска, было необходимо для удержанія къ концу навигаціи уровня Волги на той высотѣ, на какой онъ находился въ концѣ мая. — Съ іюня до октября въ упомянутомъ бассейнѣ выпало слѣдующее количество осадковъ, въ среднемъ выводѣ изъ всѣхъ 27 станцій:

Въ іюнѣ	(30 дн.)	79,39
» іюлѣ	(31 »)	110,03
» августѣ	(31 »)	108,37
» сентябрѣ.	(30 »)	37,99
» октябрѣ	(31 »)	76,23
За всѣ 5 мѣс. . . .	(153 дн.)	412,01 мм.

Отсюда находимъ, что для удержанія уровня воды на одной и той же высотѣ требуется среднимъ числомъ ежедневное выпаденіе осадковъ по 2,69 мм. — Поэтому каждый разъ, когда осадковъ выпадаетъ за сутки болѣе этого количества, вода въ Рыбинскѣ должна

въ соотвѣтственный день повышаться, а когда дождя падаетъ менѣе, вода должна тамъ понижаться.

Принявъ эту величину за норму и начиная счетъ запаса воды съ 1 апрѣля, легко получить для каждаго дня запасъ воды, прибавляя алгебраически къ запасу предшествующаго дня разность между количествомъ дѣйствительно выпавшихъ осадковъ въ данный день и нормальнымъ расходомъ въ 2,69 мм.

Въ слѣдующей таблицѣ мы сопоставляемъ вычисленныя такимъ образомъ величины съ наблюденною высотою уровня Волги въ Рыбинскѣ.

Таблица XVII.

Числа.	Апрѣль.		Май.		Іюнь.		Іюль.	
	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1])	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.
1	— 1.21 мм.	29	—33.65 мм.	305	—64.65 мм.	115	—65.34 мм.	90
2	— 3.07	58	—34.70	294	—65.70	112	—58.98	84
3	— 5.42	136	—35.30	282	—64.65	109	—61.24	82
4	— 5.83	273	—37.40	273	—66.52	106	—51.24	82
5	— 8.35	409	—38.59	262	—64.61	102	—47.73	89
6	—11.01	486	—34.86	251	—62.42	97	—41.07	109
7	—13.16	497	—35.94	239	—63.11	91	—39.61	136
8	—13.52	461	—38.03	227	—65.51	86	—35.30	143
9	—15.40	474	—38.97	217	—67.65	81	—32.55	146
10	—14.63	481	—41.12	208	—68.93	80	—16.28	150
11	—14.40	484	—43.61	200	—70.95	83	—12.34	209
12	— 6.37	488	—43.28	195	—71.35	86	—13.18	274
13	— 7.48	490	—44.03	191	—70.16	87	— 9 64	285
14	—10.01	490	—46.42	187	—61.91	86	—11.53	281
15	—12.10	488	—47.96	183	—51.65	86	—13.41	273
16	— 9.88	482	—50.34	178	—53.07	98	—15.41	264
17	—12.56	475	—52.70	172	—54.65	118	—18.01	255
18	—15.06	469	—53.49	165	—56.27	137	—20.69	245
19	—17.75	461	—54.02	157	—58 82	145	—23.38	238
20	—20.43	450	—55.43	149	—60.38	148	—26.07	227
21	—23.09	438	—53.93	144	—60.95	148	—28.52	217
22	—24.35	427	—56.55	140	—63.59	154	—31.21	205
23	—26.38	418	—59.19	136	—65.68	159	—33·90	193
24	—28.86	406	—61.35	133	—67.63	155	—36.30	180
25	—30.14	393	—61.93	129	—67.72	148	—37.46	166
26	—29.04	376	—56.59	126	—69.00	138	—38.18	151
27	—30.67	361	—55.51	123	—71.23	127	—39.81	135
28	—29.03	346	—57.30	120	—73.85	116	—34.19	121
29	—31.72	332	—57.30	120	—68.71	106	—33 69	109
30	—33.40	317	—59.27	120	—63.89	98	—34.44	97
31	—	—	—61.96	118	—	—	—37.04	88

[1]) Подъ названіемъ запаса осадковъ подразумѣвается, согласно съ изложеннымъ, сумма осадковъ выпавшихъ съ 1 апрѣля — нормальный расходъ.

Числа.	Августъ.		Сентябрь.		Октябрь.		Ноябрь.	
	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.	Запасъ осадковъ [1]).	Высота воды въ Рыбинскѣ въ сотыхъ сажени.
1	—39.20 мм.	80	—14.61 мм.	144	—51.85 мм.	54	— 63.36 мм.	58
2	—32.49	74	—16.76	127	—49.53	54	— 65.92	66
3	—33.88	72	—18.74	112	—48.27	52	— 68.50	75
4	—35.26	69	—21.43	100	—43.72	53	— 71.15	78
5	—35.44	66	—23.89	90	—41.48	55	— 73.82	80
6	—23.55	64	—26.24	81	—40.33	61	— 76.44	85
7	—24.06	70	—28.72	73	—41.86	69	— 78.66	118
8	—18.92	83	—29.42	67	—43.84	77	— 80.86	118
9	—21.10	98	—31.78	62	—45.19	86	— 83.41	122
10	—23.07	111	—34.47	57	—44.77	91	— 85.79	125
11	—17.86	117	—37.16	55	—44.54	96	— 88.31	128
12	—15.89	118	—38.13	53	—44.01	101	— 90.96	129
13	—14.02	118	—34.05	50	—46.42	109	— 93.64	131
14	—15.44	123	—31.34	48	—48.05	118	— 96.32	133
15	—15.56	134	—31.47	47	—48.46	123	— 98.86	134
16	—12.65	139	—30.47	45	—50.70	126	—100.43	135
17	—11.42	137	—29.76	45	—52.55	126	—101.76	135
18	—12.95	135	—32.09	49	—54.55	126	—102.34	136
19	+ 0.56	133	—34.63	56	—57.14	124	—103.71	137
20	+ 3.16	132	—37.22	61	—59.46	119	—101.07	140
21	+ 2.93	135	—39.91	63	—60.33	114	—102.56	142
22	+ 8.73	149	—42.30	61	—62.11	110	—104.31	143
23	+ 6.09	183	—44.80	59	—64.31	106	—104.90	146
24	+ 4.27	224	—46.45	57	—66.57	101	—103.89	149
25	+ 4.07	233	—44.53	54	—66.50	97	—104.91	152
26	+ 1.38	228	—46.48	53	—67.58	93	—101.70	153
27	— 1.31	219	—47.84	50	—63.42	92	—102.44	155
28	— 4.00	206	—48.55	50	—65.17	90	—103.71	157
29	— 6.69	192	—51.18	51	—58.99	85	—103.44	160
30	— 9.38	177	—53.84	52	—58.93	65	—105.88	164
31	—12.07	160	—	—	—61.02	58	—	—

Постепенное увеличеніе отрицательной величины и достиженіе ея къ концу лѣта значительныхъ размѣровъ зависитъ по всей вѣроятности отъ того, что для раннихъ весеннихъ и для осеннихъ мѣсяцевъ была принята та же норма осадковъ, какая найдена для лѣтнихъ мѣсяцевъ; въ дѣйствительности же раннею весною и осенью норма должна быть гораздо менѣе чѣмъ лѣтомъ.

Сравненіе колебаній запаса осадковъ съ колебаніями уровня рѣки въ Рыбинскѣ даетъ слѣдующіе промежутки времени между минимумами и между максимумами того и другого элементовъ.

Таблица XVIII.

	Наступленіе минимумовъ.		Промежутки.	Наступленіе максимумовъ.		Промежутки.
	Запасъ осадковъ.	Высота воды.		Запасъ осадковъ.	Высота воды.	
I	VI 4	VI 9—10	5.5 дн.	VI 15	VI 23	8.0 дн.
II	VI 28	VII 3—4	5.5	VII 13	VII 13	0.0
III	VIII 1	VIII 5—6	4.5	VIII 22	VIII 25	3.0
IV	IX 28	X 3	5.0	X 4	X 16	12.0
Среднія .	—	—	5.1 ± 0.4	—	—	5.7 ± 4.3

Промежутки оказались въ этомъ случаѣ гораздо меньше, чѣмъ при непосредственномъ сравненіи максимумовъ и минимумовъ суточнаго количества осадковъ съ высотою воды. Отклоненія отдѣльныхъ случаевъ отъ средняго вывода, относительно минимумовъ получились весьма малыя, относительно же максимумовъ они оказались столь значительными, что безъ дальнѣйшихъ поправокъ нельзя и думать пользоваться найденнымъ промежуткомъ для предсказаній колебаній уровня воды.

Мы выше видѣли, что колебанія уровня Волги въ Твери не согласуются съ наблюденными въ соотвѣтственномъ бассейнѣ осадками, вслѣдствіе бейшлота; поэтому ходъ осадковъ въ этой части бассейна Волги лучше было бы не принимать въ разсчетъ.

Съ цѣлью провѣрить такое предположеніе, я попытался сравнить колебанія уровня Волги въ Рыбинскѣ съ осадками, выпадающими лишь въ бассейнѣ части Волги между Тверью и Рыбинскомъ. Для осадковъ этого бассейна я получилъ:

a) Сравнивая высоту воды непосредственно съ ежедневнымъ количествомъ осадковъ.

Таблица XIX.

	Минимумы.		Промежутки.	Максимумы.		Промежутки.
	Осадковъ.	Воды.		Осадковъ.	Воды.	
I	V 31—VI 1	VI 9—10	9.0	VI 14	VI 23	9.0
II	VI 28	VII 3—4	5.5	VII 10	VII 13	3 0
III	VIII 1	VIII 5—6	4.5	VIII 19	VIII 25	6.0
IV	IX 30	X 3	3.0	X 4	X 16	12.0
Среднія . .	—	—	5.5 ± 1.7	—	—	7.5 ± 3.0

б) Сравнивая высоту воды съ запасомъ осадковъ, выпавшихъ съ 1-го апрѣля, принявъ за норму осадковъ, необходимыхъ для удержанія уровня на одинаковой высотѣ, 3,09 мм.

Таблица XX.

	Минимумы.		Промежутки.	Максимумы.		Промежутки.
	Запаса осадковъ.	Воды.		Запаса осадковъ.	Воды.	
I	VI 3	VI 9—10	6.5	VI 16	VI 23	7.0
II	VI 27	VII 3—4	6.5	VII 13	VII 13	0.0
III	VIII 2	VIII 5—6	3.5	VIII 24	VIII 25	1.0
IV	IX 30	X 3	3.0	X 6	X 16	10.0
Среднія . .	—	—	4.9 ± 1.6	—	—	4.5 ± 4.0

Хотя начерченная, нами неизданная, кривая колебаній запаса осадковъ, такимъ образомъ вычисленнаго, вообще получилась въ подробностяхъ сходною съ кривою колебаній уровня воды; но промежутки времени между максимумами обоихъ элементовъ и въ этомъ случаѣ получились весьма разнообразными; вообще же первая изъ упомянутыхъ кривыхъ относительно второй кажется въ серединѣ несоразмѣрно приподнятой; а осенью напротивъ того, она слишкомъ круто понижается. Для выясненія, не зависитъ-ли послѣднее обстоятельство отъ невѣрно принятой, общей для всѣхъ мѣсяцевъ нормы осадковъ, потребныхъ для поддержанія уровня рѣки безъ перемѣны, мы попытались опредѣлить нормы для отдѣльныхъ частей кривой.

Уровень воды въ Рыбинскѣ 9—10 іюня былъ такой же, какъ 3—4 іюля; между соотвѣтствующими минимумами кривой осадковъ за 23 дня, съ 31 мая по 22 іюня, осадковъ выпало 70,1 мм., или по 3,05 мм. въ сутки; подобнымъ образомъ мы получимъ:

для періода съ 23 до 27 іюля норму . . . . 3,90 мм.
» » » 4 августа до 16 сентября . . . 3,31 »
» » » 17 сентября до 26 октября . . . 1,91 »

Для промежутка съ 28 іюля до 3 августа мы приняли норму $= \frac{1}{2}$ (3,90 мм. + + 3,31 мм.) = 3,61 мм.

Принявъ въ разсчетъ эти нормы, мы по ежедневнымъ среднимъ осадковъ, выпавшихъ въ бассейнѣ между Тверью и Рыбинскомъ, вычислили и даемъ въ слѣдующей таблицѣ ходъ запаса воды, начиная съ 1-го іюня до конца октября. Въ этой же таблицѣ мы помѣстили вычисленный нами запасъ осадковъ по пятидневнымъ среднимъ.

Таблица XXI.

Бассейнъ Волги между Тверью и Рыбинскомъ, 17 станцій.

	Іюнь.				Іюль.			
Число.	Ежедневн. среднія осадки.	Отклоненіе отъ нормы.	Запасъ осадковъ.	Запасъ осадковъ по 5-и дневнымъ среднимъ.	Ежедневн. среднія осадки.	Отклоненіе отъ нормы.	Запасъ осадковъ.	Запасъ осадковъ по 5-и дневнымъ среднимъ.
	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
1	0.00	— 3.05	— 3.05	— 2.18	1.40	— 2.50	— 7.99	— 5.07
2	0.58	— 2.47	— 5.52	— 4.27	12.14	+ 8.24	+ 0.25	— 1.53
3	3.08	+ 0.03	— 5.49	— 5.42	0.68	— 3.22	— 2.97	+ 0.86
4	1.14	— 1.91	— 7.40	— 5.26	15.48	+11.58	+ 8.61	+ 4.99
5	4.68	+ 1.63	— 5.77	— 4.65	1.80	— 2.10	+ 6.51	+ 7.75
6	6.57	+ 3.52	— 2.25	— 4.56	10.10	+ 6.20	+12.71	+11.99
7	2.86	— 0.19	— 2.44	— 4.52	5.32	+ 1.42	+14.13	+14.76
8	0.46	— 2.59	— 5.03	— 5.06	8.08	+ 4.18	+18.31	+22.60
9	0.88	— 2.17	— 7.20	— 6.82	8.07	+ 4.17	+22.48	+30.45
10	1.76	— 1.29	— 8.49	— 8.60	27.11	+23.21	+45.69	+37.67
11	0.48	— 2.57	—11.06	— 9.58	10.17	+ 6.27	+51.96	+44.53
12	2.75	— 0.30	—11.36	— 7.65	2.15	— 1.75	+50.21	+49.91
13	4.49	+ 1.44	— 9.92	— 3.01	0.63	— 3.27	+46.94	+49.97
14	15.42	+12.37	+ 2.45	+ 1.94	0.68	— 3.22	+43.72	+48.03
15	15.38	+12.33	+14.78	+ 6.39	0.53	— 3.37	+40.35	+45.69
16	1.99	— 1.06	+13.72	+10.27	0.14	— 3.76	+36.59	+42.09
17	0.25	— 2.80	+10.92	+11.07	0.14	— 3.76	+32.83	+38.36
18	1.62	— 1.43	+ 9.49	+ 9.25	0.02	— 3.88	+28.95	+34.52
19	0.03	— 3.02	+ 6.47	+ 7.71	0.00	— 3.90	+25.05	+30.73
20	2.24	— 0.81	+ 5.66	+ 6.12	0.01	— 3.89	+21.16	+26.91
21	3.43	+ 0.38	+ 6.04	+ 4.33	0.04	— 3.86	+17.30	+23.09
22	0.00	— 3.05	+ 2.99	+ 2.74	0.00	— 3.90	+13.40	+19.36
23	0.58	— 3.32	— 0.33	+ 0.43	0.00	— 3.90	+ 9.50	+15.83
24	1.05	— 2.85	— 3.18	— 2.46	0.46	— 3.44	+ 6.06	+12.71
25	2.92	— 0.98	— 4.16	— 5.24	1.00	— 2.90	+ 3.16	+ 9.66
26	0.49	— 3.41	— 7.57	— 8.04	1.83	— 2.07	+ 1.09	+ 7.49
27	0.58	— 3.32	—10.89	— 9.23	0.36	— 3.54	— 2.45	+ 6.05
28	0.48	— 3.42	—14.31	— 9.49	4.41	+ 0.80	— 1.65	+ 5.28
29	9.06	+ 5.16	— 9.15	— 9.57	4.12	+ 0.51	— 1.14	+ 4.04
30	7.56	+ 3.66	— 5.49	— 7.34	2.90	— 0.71	— 1.85	+ 2.73
31	—	—	—	—	0.09	— 3.52	— 5.37	+ 2.79
	Съ 1 по 22 норма = 3.05 мм.				Съ 1 по 27 норма = 3.90 мм.			
	» 23 » 30 » = 3.90				» 28 » 31 » = 3.61			

Число.	Августъ.				Сентябрь.			
	Ежедневн. средніе осадки.	Отклоненіе отъ нормы.	Запасъ осадковъ.	Запасъ осадковъ по 5-и дневнымъ среднимъ.	Ежедневн. средніе осадки.	Отклоненіе отъ нормы.	Запасъ осадковъ.	Запасъ осадковъ по 5-и дневнымъ среднимъ.
	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.
1	0.00	— 3.61	— 8.98	+ 2.37	0.23	—3.08	+20.90	+27.87
2	11.26	+ 7.65	— 1.33	+ 1.45	0.85	—2.46	+18.44	+25.00
3	1.71	— 1.90	— 3.23	+ 1.24	1.12	—2.19	+16.25	+22.20
4	0.39	— 2.92	— 6.15	+ 5.82	0.00	—3.31	+12.94	+19.47
5	3.66	+ 0.35	— 5.80	+ 8.74	0.36	—2.95	+ 9.99	+16.63
6	22.44	+19.13	+13.33	+13.61	0.54	—2.77	+ 7.22	+14.12
7	2.97	— 0.34	+12.99	+18.50	0.34	—2.97	+ 4.25	+11.71
8	11.42	+ 8.11	+21.10	+22.88	2.75	—0.56	+ 3.69	+ 9.23
9	0.51	— 2.80	+18.30	+24.42	0.52	—2.79	+ 0.90	+ 6.64
10	1.09	— 2.22	+16.08	+26.61	0.00	—3.31	— 2.41	+ 4.19
11	8.24	+ 4.93	+21.01	+27.87	0.01	—3.30	— 5.71	+ 2.84
12	6.25	+ 2.94	+23.95	+29.33	1.05	—2.26	— 7.97	+ 2.85
13	6.75	+ 3.44	+27.39	+30.98	8.22	+4.91	— 3.06	+ 3.46
14	1.53	— 1.78	+25.61	+32.08	7.34	+4.03	+ 0.97	+ 5.10
15	2.12	— 1.19	+24.42	+32.61	2.99	—0.32	+ 0.65	+ 7.14
16	5.49	+ 2.18	+26.60	+32.06	5.14	+1.83	+ 2.48	+ 7.62
17	3.42	+ 0.11	+26.71	+34.22	3.04	+1.13	+ 3.61	+ 8.05
18	1.32	— 1.99	+24.72	+37.09	0.41	—1.50	+ 2.11	+ 7.88
19	15.11	+11.80	+36.52	+39.56	0.14	—1.77	+ 0.34	+ 6.69
20	5.54	+ 2.23	+38.75	+43.99	0.01	—1.90	— 1.56	+ 4.96
21	3.54	+ 0.23	+38.98	+48.17	0.00	—1.91	— 3.47	+ 3.20
22	13.18	+ 9.87	+48.85	+49.56	0.35	—1.56	— 5.03	+ 1.43
23	0.01	— 3.30	+45.55	+50.59	0.24	—1.67	— 6.70	+ 0.84
24	1.16	— 2.15	+43.40	+50.91	0.09	—1.82	— 8.52	+ 0.45
25	3.75	+ 0.44	+43.84	+48.60	6.04	+4.13	— 4.39	+ 0.40
26	0.00	— 3.31	+40.53	+46.27	0.89	—1.02	— 5.41	+ 0.72
27	0.00	— 3.31	+37.22	+43.71	2.06	+0.15	— 5.26	+ 1.05
28	0.00	— 3.31	+33.91	+40.40	2.09	+0.18	— 5.08	+ 0.18
29	0.00	— 3.31	+30.60	+37.09	0.10	—1.81	— 6.89	— 0.19
30	0.00	— 3.31	+27.29	+33.83	0.05	—1.86	— 8.75	+ 0.24
31	0.00	— 3.31	+23.98	+30.74	—	—	—	—
	Съ 1 по 3 норма = 3.61 мм. » 4 » 31 » = 3.31				Съ 1 по 16 норма = 3.31 мм. » 17 » 30 » = 1.91			

Октябрь.				
Число.	Ежедневные средніе осадки.	Отклоненіе отъ нормы.	Запасъ осадковъ.	Запасъ осадковъ по 5-идневнымъ среднимъ.
	мм.	мм.	мм.	мм.
1	3.39	+1.48	— 7.27	+ 0.75
2	6.10	+4.19	— 3.08	+ 2.63
3	2.47	+0.56	— 2.52	+ 5.06
4	6.94	+5.03	+ 2.51	+ 7.87
5	2.81	+0.90	+ 3.41	+ 9.71
6	5.29	+3.38	+ 6.79	+11.28
7	1.23	—0.68	+ 6.11	+11.73
8	1.13	—0.78	+ 5.33	+12.55
9	1.34	—0.57	+ 4.76	+12.87
10	4.68	+2.77	+ 7.53	+13.84
11	2.79	+0.88	+ 8.41	+14.67
12	4.48	+2.57	+10.98	+15.40
13	0.44	—1.47	+ 9.51	+15.58
14	0.82	—1.09	+ 8.42	+15.31
15	1.92	+0.01	+ 8.43	+14.31
16	0.56	—1.35	+ 7.08	+13.36
17	0.79	—1.12	+ 5.96	+12.27
18	0.69	—1.22	+ 4.74	+10.89
19	0.14	—1.77	+ 2.97	+ 9.85
20	0.41	—1.50	+ 1.47	+ 8.91
21	2.29	+0.38	+ 1.85	+ 7.90
22	1.28	—0.63	+ 1.22	+ 6.93
23	0.35	—1.56	— 0.34	+ 6.44
24	0.33	—1.58	— 1.92	+ 5.77
25	2.82	+0.91	— 1.01	+ 6.12
26	1.40	—0.51	— 1.52	+ 6.53
27	6.39	+4.48	+ 2.96	+ 8.52
28	0.66	—1.25	+ 1.71	+10.17
29	8.21	+6.30	+ 8.01	+11.73
30	1.14	—0.77	+ 7.24	+12.01
31	0.92	—0.99	+ 6.25	+12.20

Норма 1.91 мм.

На основаніи этихъ данныхъ мы изобразили на чертежѣ 2-мъ красною линіею ходъ запаса осадковъ по пятидневнымъ среднимъ въ масштабѣ 2 мм. въ миллиметрѣ. Черная-же линія представляетъ ходъ колебаній уровня Волги въ Рыбинскѣ въ масштабѣ 1 сажени въ 1 мм.

Мы видимъ на этомъ чертежѣ большое сходство между красною и черною кривыми, что указываетъ на тѣсную связь между обоими элементами и возможность по ходу напримѣръ красной сплошной кривой судить о ходѣ черной; т. е. по ходу выпадающихъ осадковъ дѣлать заключеніе о предстоящихъ перемѣнахъ уровня Волги въ Рыбинскѣ.

Промежутки времени между максимумами и минимумами обоихъ элементовъ получились слѣдующіе:

Таблица XXII.

	Минимумы.			Промежутокъ		Максимумы.			Промежутокъ.	
	Запаса осадковъ		уровня воды.			Запаса осадковъ		уровня воды.		
	по ежедн. среднимъ.	по 5-и дневн. среднимъ.		по ежедн. среднимъ осадковъ.	по 5-и дневн. среднимъ осадковъ.	по ежедн. среднимъ.	по 5-и дневн. среднимъ.		по ежедн. среднимъ осадковъ.	по 5-и дневн. среднимъ осадковъ.
I	VI 4	VI 3	VI 9—10	5.5 дн.	6.5 дн.	VI 15	VI 17	VI 23	8.0 дн.	6.0 дн.
II	VI 28	VI 29	VII 3—4	5.5	4.5	VII 11	VII 13	VII 13	2.0	0.0
III	VII 4	VIII 3	VIII 5—6	1.5	2.5	VIII 25	VIII 24	VIII 25	0.0	1.0
IV	IX 30	IX 29	X 3	3.0	4.0	X 12	X 13	X 16	4.0	3.0
Среднія . .				3.9±1.6	4.4±1.1				3.5±2.5	2.5±2.0

Слѣдовательно среднiй промежутокъ для максимумовъ получается около 3-хъ дней; для минимумовъ около 4-хъ дней.

Совершенно подобнымъ образомъ мы вычислили запасъ осадковъ, выпадавшихъ въ бассейнѣ Оки; полученные результаты мы сопоставляемъ въ слѣдующей таблицѣ съ ходомъ уровня Оки въ Муромѣ.

Таблица XXIII.

Запасъ осадковъ въ бассейнѣ Оки по 5-и дневнымъ среднимъ и высота воды въ Муромѣ.

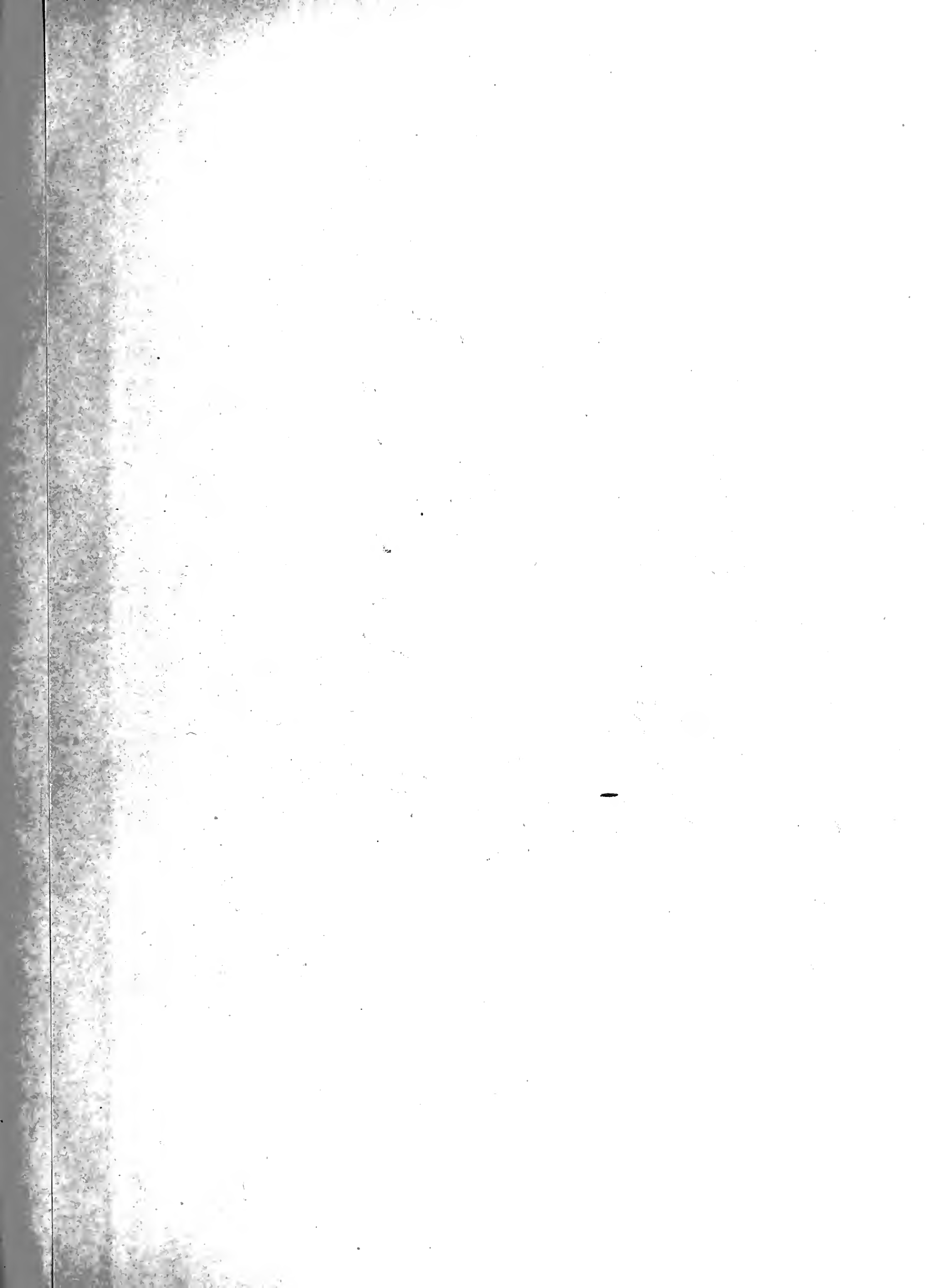
	Іюнь.		Іюль.		Августъ.		Сентябрь.		Октябрь.	
	Запасъ осадковъ.	Высота воды.	Запасъ осадковъ.	Высота воды.	Запасъ осадковъ.	Высота воды.	Запасъ осадковъ.	Высота воды.	Запасъ осадковъ.	Высота воды.
	мм.		мм.		мм.		мм.		мм.	
1	—1.58	73	— 4.28	42	— 9.54	63	—17.71	31	—25.28	9
2	—3.70	70	— 2.15	40	—12.25	57	—18.83	32	—23.16	9
3	—5.70	66	— 1 39	38	—13.13	49	—19.95	31	—20.49	9
4	—7.04	62	— 0.56	35	—13.23	44	—21.06	29	—17.75	9
5	—7.89	59	— 0.41	32	—13.26	41	—22.17	28	—15.33	9
6	—8.05	55	+ 0.51	31	—12.95	38	—23.28	26	—14.80	10
7	—8.00	51	+ 5.57	30	—12.98	34	—24.39	24	—14.58	11
8	—6.89	47	+11.73	29	—15.08	30	—25.49	22	—14.86	11
9	—5.87	44	+18.03	27	—16.42	27	—26.59	20	—15.33	12
10	—5.18	41	+23.69	26	—16.98	26	—27.70	19	—15.80	13
11	—4.76	40	+29.22	25	—17.23	24	—28.76	16	—16.31	14
12	—2.15	40	+29.44	25	—17.20	22	—29.23	15	—16.77	14
13	+0.15	40	+28.89	25	—17.00	20	—28.63	13	—15.33	14
14	+2.15	41	+29.10	25	—17.09	19	—27.08	12	—13.47	15
15	+4.22	43	+30.19	29	—19.59	19	—24.76	11	—11.62	15
16	+6.05	45	+30.88	36	—21.44	19	—22.04	10	— 9.75	16
17	+5.46	46	+31.63	44	—21.66	18	—19.80	12	— 7.86	16
18	+4.18	47	+31.55	55	—21.29	17	—18.58	12	— 7.91	16
19	+3.31	47	+29.92	69	—18.40	16	—18.31	12	— 8.75	17
20	+2.34	48	+27.33	79	—14.49	16	—18.78	12	— 9.52	17
21	+1.42	48	+24.15	88	—10.99	15	—19.68	12	—10.14	18
22	+0.73	51	+20.81	95	— 9.38	16	—20.70	12	—10.82	18
23	+0.27	53	+17.32	101	— 7.28	17	—21.76	12	—11.25	17
24	—0.47	54	+14.00	103	— 7.96	18	—22.78	12	—11.64	17
25	—1.32	54	+10.57	103	—10.11	19	—23.79	12	—11.38	18
26	—2.42	54	+ 7.24	101	—11.09	21	—24.73	11	—11.12	18
27	—3.81	52	+ 4.19	97	—12.11	22	—25.65	11	— 9.96	19
28	—4.87	49	+ 1.33	89	—13.23	25	—26.54	11	— 8.90	19
29	—5.75	46	— 1.30	83	—14.35	27	—26.96	11	— 7.77	19
30	—5.19	43	— 3.93	77	—15.47	28	—27.05	10	— 7.26	20
31	—	—	— 6.66	70	—16.59	30	—	—	— 6.90	20
	Норма = 2.33 мм.		Съ 1 по 2 норма=2.33 мм. „ 3 „ 31 „ =3.52.		Съ 1 по 22 норма=3.52 мм. „ 23 „ 25 „ =2.32. „ 26 „ 31 „ =1.12.		Норма = 1.12 мм.		Норма = 1.12 мм.	

На основаніи этой таблицы мы изобразили на чертежѣ 2-мъ кривыя хода обоихъ элементовъ въ томъ же масштабѣ какъ соотвѣтственныя кривыя для Рыбинска. Уровень Оки какъ видно въ этомъ году не подвергался столь многочисленнымъ и сильнымъ колебаніямъ какъ Волга выше Нижняго. — Послѣ весенняго спада воды въ Окѣ замѣтны лишь 3 болѣе значительныхъ поднятія; каждому изъ нихъ предшествовали максимумы запаса осадковъ; слѣдовательно и въ этомъ случаѣ въ общихъ чертахъ подтверждается параллельность колебаній уровня воды въ рѣкѣ съ приращеніемъ и убылью запаса осадковъ.

Вообще-же изъ всего изложеннаго можно заключить, что наблюденія надъ осадками могутъ служить хорошимъ пособіемъ для увеличенія срока, на который дѣлаются предсказанія колебаній уровня рѣки по наблюденіямъ такихъ же колебаній въ мѣстахъ, расположенныхъ по той же рѣкѣ, но выше, а также и для усовершенствованія этихъ предсказаній.

Попытки предсказаній перемѣнъ въ уровнѣ Волги дѣлались уже въ Казанскомъ Округѣ въ прошломъ 1894 г., а въ текущемъ, согласно съ выраженнымъ упомянутою Комиссіею пожеланіемъ, предполагается развить эту систему, при чемъ имѣется въ виду принимать во вниманіе ежедневно сообщаемые Главною Физическою Обсерваторіею по телеграфу обзоры и предсказанія погоды.

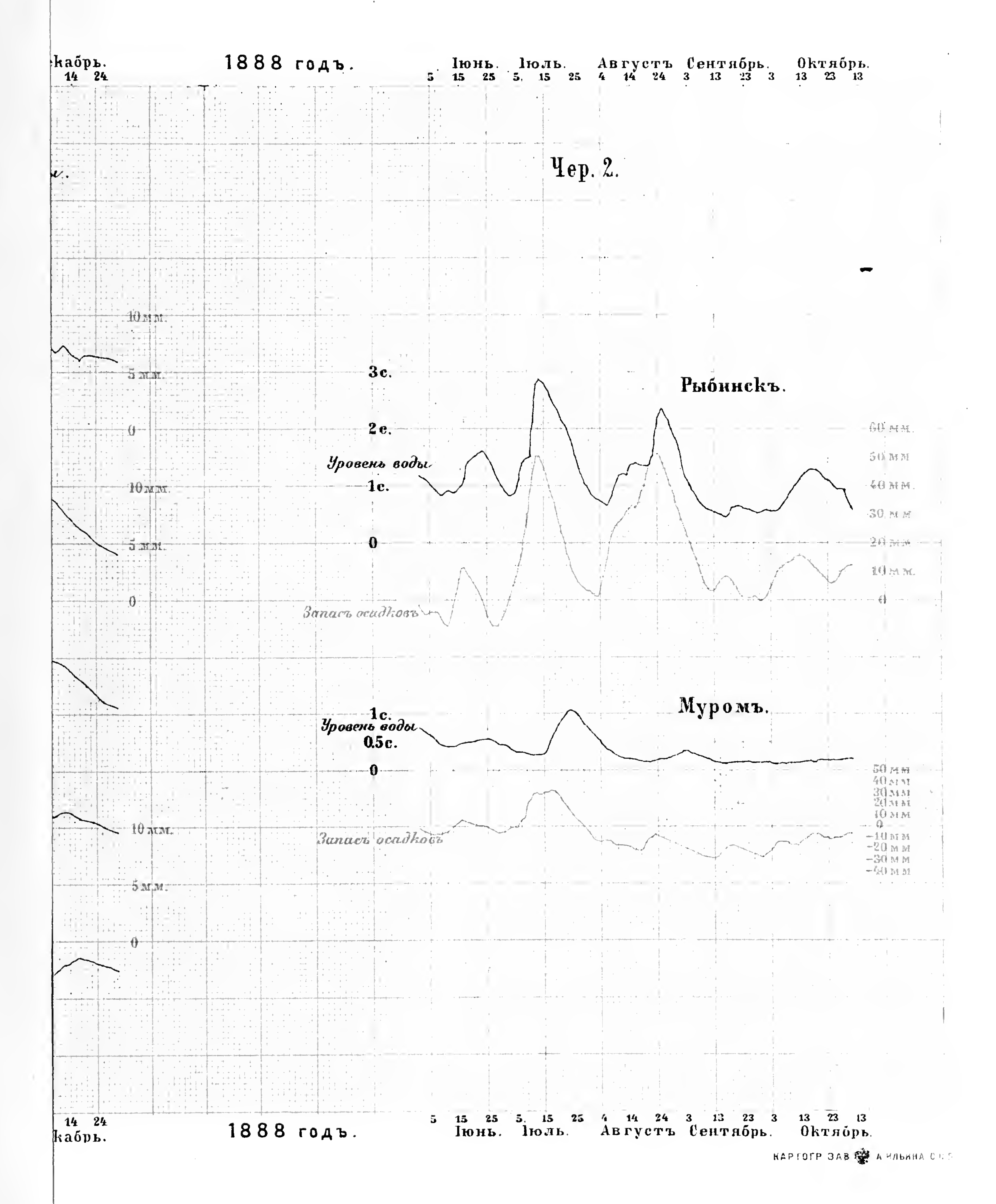




Рыбинскъ
Кострома
Тверь
Н.Новгородъ
Муромъ
Верхній Услонъ

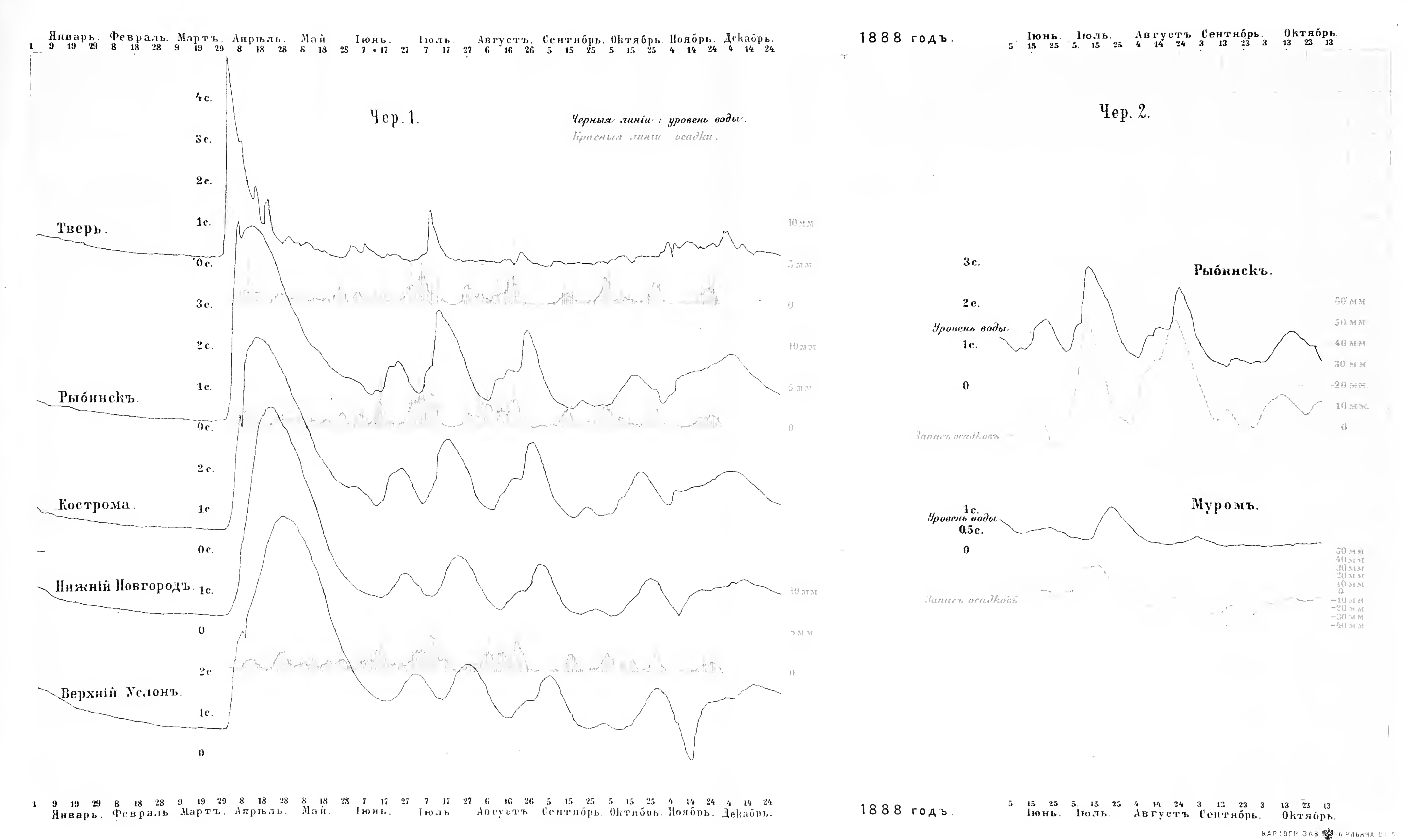
• *Дождемѣрныя станціи*
▲ *Водомѣрные посты*
— *Границы бассейновъ*

Картогр. зав. А. Ильина. СПБ.



кабрь.
14 24
1888 годъ.
Іюнь. Іюль. Августъ Сентябрь. Октябрь.
5 15 25 5. 15 25 4 14 24 3 13 23 3 13 23 13
Чер. 2.
Рыбинскъ.
10мм.
5мм.
0
3с.
2с.
Уровень воды
1с.
0
Запасъ осадковъ
60мм.
50мм
40мм.
30мм
20мм
10мм.
0
Муромъ.
1с.
Уровень воды
0.5с.
0
Запасъ осадковъ
50мм
40мм
30мм
20мм
10мм
0
-10мм
-20мм
-30мм
-40мм
10мм.
5мм.
0
14 24
кабрь.
1888 годъ.
5 15 25 5. 15 25 4 14 24 3 13 23 3 13 23 13
Іюнь. Іюль. Августъ Сентябрь. Октябрь.
КАРТОГР ЗАВ А ИЛЬИНА

М. А. Рыкачевъ: „Колебанія уровня воды въ верхней части Волги въ связи съ осадками.“



ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIIIe SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. | CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Томъ II. № 9. | Volume II. № 9.

MAGNETISCHE BEOBACHTUNGEN

AUF EINER REISE NACH URGA IM SOMMER 1893

NEBST

BEMERKUNGEN ÜBER DIE ÄNDERUNGEN DER ERDMAGNETISCHEN ELEMENTE IN OST-SIBIRIEN.

VON

Ed. Stelling.

(Der Akademie vorgelegt am 3. Mai 1895.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1895. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ и Варшавѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
J. Glasounof, M. Eggers & Cie. et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou et Varsovie,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipzig.

Цѣна 60 к. = Prix 1 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1895 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

VORWORT.

Im Sommer 1893 unternahm ich eine Reise zur Inspection der meteorologischen Stationen im westlichen Theile von Transbaikalien und in Urga. Da mein Weg mich durch Orte führte, wo in den dreissiger Jahren magnetische Beobachtungen von Hansteen, Due, Erdmann und Fuss und in den siebziger Jahren von H. Fritsche angestellt worden sind, so beschloss ich an einigen der von mir berührten Punkte gleichfalls magnetische Messungen anzustellen und damit einen Beitrag zur Lösung der Frage über die in diesem Gebiete stattfindenden saecularen Aenderungen der erdmagnetischen Elemente zu liefern. Aus verschiedenen Gründen konnte ich beim Antritt der Reise keine bindenden Verpflichtungen zur Ausführung meines Planes übernehmen, und war daher auch nicht in der Lage um die Zuweisung einer besonderen Summe für den Transport der Instrumente und für sonstige Ausgaben bei der Anstellung der magnetischen Beobachtungen nachsuchen zu können. Wenn diese Ausgaben meine disponibelen Mittel nicht überstiegen haben, so danke ich das ausschliesslich der zuvorkommenden Aufnahme und freundlichen Uuterstützung, die ich überall gefunden habe. Insbesondere fühle ich mich folgenden Personen zu bestem Danke verpflichtet: dem Generalconsul in Urga Herrn I. P. Schischmarew, Herrn I. I. Korkin in Kjachta, Herrn Ingenieur I. K. Prossinskij in Petrowskij-Sawod und Herrn Schulinspector N. S. Neljubow in Werchneudinsk.

A. Zeit- und Azimutbestimmungen.

Zu den *Zeitbestimmungen* benutzte ich ein nach den Angaben des Herrn Akademikers Dr. H. Wild[1]) construirtes astronomisch-magnetisches Universalinstrument Brauer № 51, welches der ostsibirischen Abtheilung der Geographischen Gesellschaft gehört. Zur Aufstellung dieses ziemlich grossen und schweren Instruments wurden an den Beobachtungspunkten dicke Holzsäulen c. 1 Meter tief in den Boden eingegraben, welche ein genügend festes Postament für die astronomischen Beobachtungen bildeten, und die weiter auch zur Anstel-

1) H. Wild, Ueber ein neues magnetisches Universal-Instrument. Repertorium für Meteorologie Bd. III, № 2.

lung der magnetischen Messungen benutzt wurden. Bei den Zeitbestimmungen wurde Brauer № 51 meist als Passageinstrument verwendet; ich beobachtete damit die Durchgänge mehrerer geeigneter Sterne[1]) durch den Meridian oder in der Nähe desselben und bestimmte daraus die Correctionen meiner beiden Box-Chronometer, von denen Wirén № 73 nach mittlerer Zeit geht, während das Chronometer Wirén № 171, welches die Bergverwaltung von Ost-Sibirien dem Irkutsker Observatorium leihweise überlassen hat, nach Sternzeit regulirt ist.

In Urga vereitelte leider bewölkter Himmel die Zeitbestimmung aus Sterndurchgängen und ich musste mich hier damit begnügen, die Correctionen meiner Chronometer aus einigen mit Brauer № 51 gemessenen absoluten Sonnenhöhen[2]) abzuleiten; doch dürfte der Fehler der Zeitbestimmung kaum 3 — 4 Secunden überschreiten und ist daher für die Azimutbestimmung, die ich auch hier nach dem Polarsterne machen konnte, ganz bedeutungslos.

Aus den an den verschiedenen Orten gemachten Zeitbestimmungen ergeben sich folgende Correctionen meiner Chronometer:

Ortsname.	Datum.	Breite.	Länge[3]) Ev. Greenw.	Correction v. № 171. Ortszeit.	Greenw. Zeit.	Gang.	Correction v. № 73. Ortszeit.	Greenw. Zeit.	Gang.
Irkutsk	7. VI		$6^h57^m15^{sec}$	$-0^h46^m52^{sec}$	$-7^h44^m07^{sec}$		$-0^h30^m34^{sec}$	$-7^h27^m49^{sec}$	
						−4,1 sec			−3,1 sec
»	17. VI		»	−0 47 33	−7 44 48		−0 31 05	−7 28 20	
						−4,3			−1,6
Kjachta	26. VI	50°19′	7 05 55	−0 39 33	−7 45 28		−0 22 40	−7 28 35	
Urga	7. VII	47 55	7 07 58[3])	−0 38 13	(−7 46 11)		−0 20 36	(−7 28 34)	
						−3,9			0,0
Petrowskij-Sawod	28. VII	51 16	7 15 23	−0 32 12	−7 47 35 }		−0 13 13	−7 28 36 }	
» »	30. VII	»	»	−0 32 18	−7 47 41 }		−0 13 12	−7 28 35 }	
						−3,2			−0,2
Sselenginsk	2. VIII	51°06′	7 06 31	−0 41 21	−7 47 52 }		−0 22 07	−7 28 38 }	
»	4. VIII	»	»	−0 41 25	−7 47 56 }		−0 22 04	−7 28 35 }	
						−2,8			+0,1
Werchneudinsk	11. VIII	51°50	7 10 20	−0 37 56	−7 48 16		−0 18 16	−7 28 36	
						−2,8			−1,4
Irkutsk	28. VIII		6 57 15	−0 51 49	−7 49 04		−0 31 45	−7 29 00	
						−2,5			−1,8
»	15. IX		»	−0 52 34	−7 49 49		−0 32 17	−7 29 32	

1) Ausser dem Polarsterne wurden unter anderen auch dem Zenithe möglichst nahe Sterne beobachtet, für welche die Abweichung a der Durchgangsebene vom Meridian nur einen geringfügigen Einfluss auf die Zeitbestimmung hat; da a übrigens meist nur einige Bogenminuten betrug, so wurde auch für die vom Zenithe entfernteren Sterne die bezügliche Correction ds genau genug nach der Formel $ds = a \sin(\delta - \varphi) : \cos\delta$ berechnet. Die aus je 4 bis 5 Sterndurchgängen abgeleitete Chronometercorrection kann kaum um mehr als ± 1 Secunde fehlerhaft sein.

2) Bezeichnet z die von Refraction und Parallaxe befreite Zenithdistanz des Sonnencentrums und setzen wir $\varphi - \delta = \zeta$, so ergiebt sich der Stundenwinkel des Sonnencentrums aus der Formel

$$\left(\sin\frac{t}{2}\right)^2 = \sin\frac{z+\zeta}{2}\sin\frac{z-\zeta}{2} : \cos\varphi \,.\, \cos\delta.$$

Aus dem Stundenwinkel t der Sonne und der Zeitgleichung erhält man die mittlere Ortszeit für den Moment, in welchem das Sonnencentrum sich in der betreffenden Zenithdistanz befand.

3) Die Coordinaten von Kjachta, Petrowskij-Sawod, Sselenginsk und Werchneudinsk sind vom Geodaeten Obrist Poljanowskij bestimmt; in Kjachta und Sselenginsk fanden meine Messungen in der Nähe der astronomischen Punkte statt; in Petrowskij-Sawod beobachtete ich etwa 300 Meter südöstlich und in Werchneudinsk c. 1500 Meter nord-nordwestlich von dem astronomischen Punkte und habe daher an Poljanowskij's Werthe entsprechende kleine Correctionen angebracht. In Urga hat H. Fritsche astronomische Beobachtungen gemacht und giebt

Da die Zeitbestimmungen meist unmittelbar nach den Azimutbestimmungen gemacht wurden, so brauchte bei der Berechnung der letzteren der Gang der Chronometer nicht berücksichtigt zu werden, und es wurden daher die direct gefundenen Chronometercorrectionen benutzt. Eine Ausnahme trat nur in Urga ein, weil hier die Azimutbestimmung nach dem Polarstern erst 3 Tage nach der Zeitbestimmung gelang, und daher der Gang der Chronometer in Rechnung gezogen wurde. Dagegen wurde die Azimutbestimmung nach der Sonne auch hier unmittelbar vor der Zeitbestimmung angestellt.

Die *Azimutbestimmungen* wurden im Allgemeinen nach dem Polarstern mit dem Universalinstrument Brauer № 51 gemacht, wobei jede Beobachtungsreihe aus mindestens je 2 Einstellungen auf den Polarstern bei Kreislage Ost und West bestand, und in jeder Kreislage vor dem Beginn und am Schlusse der Beobachtungen die gewählten Miren einvisirt wurden. Um die Einstellungen auf den Polarstern und die Miren gleichzeitig mit genügender Genauigkeit machen zu können, habe ich die Azimutbestimmungen um die Zeit des Sonnenuntergangs oder wenig später angestellt, wo die Miren noch gut sichtbar waren und der Polarstern schon hinlänglich deutlich im Gesichtsfelde des Fernrohrs erschien. Bei dieser Methode wird die Anwendung künstlich beleuchteter Hilfsmiren umgangen, doch hat sie die Unbequemlichkeit, dass schon vor dem Beginn der genauen Azimutbestimmungen der Ort des Polarsterns ziemlich genau bekannt sein muss, da es sonst nicht gelingt den Stern im hell erleuchteten Gesichtsfelde des Fernrohrs aufzufinden.

Die Berechnung des Azimuts a des Polarsterns geschah nach der Formel:

$$\text{tang}\, a = \frac{-\sin t}{\cos\varphi .\ \text{tang}\,\delta - \sin\varphi .\ \cos t}$$

wo t den Stundenwinkel und δ die Declination des Polarsterns im Moment der Beobachtung und φ die geographische Breite des Ortes bezeichnen; zu dem nach dieser Formel berechneten Azimute des Polarsterns wird der Winkel zwischen ihm und der Mire algebraisch hinzugelegt. Da es in Urga zweifelhaft erschien, ob die Witterung den Polarstern zu beobachten gestatten würde, so machte ich am 7. Juli, wo die Sonne gegen Abend sichtbar wurde, eine Bestimmung des Azimuts der Miren nach der Sonne. Das Azimut a' des Sonnencentrums wurde nach den Formeln berechnet:

$$\text{tang}\,\frac{a'+x}{2} = \text{cotg}\,\frac{t'}{2}.\ \cos\frac{\varphi-\delta'}{2} : \sin\frac{\varphi+\delta'}{2}$$

$$\text{tang}\,\frac{a'-x}{2} = \text{cogt}\,\frac{t'}{2}.\ \sin\frac{\varphi-\delta'}{2} : \cos\frac{\varphi+\delta'}{2}$$

als Breite 47°55′ und als Länge $106°51'\!,3 = 7^h07^m25^{sec}$ an. Ein grober Fehler in meiner Zeitbestimmung ist sehr unwahrscheinlich, da die weiter unten angegebene Azimutbestimmung nach der Sonne mit derjenigen mittelst des Polarsternes sehr genau übereinstimmt, was nicht der Fall sein könnte, wenn die mittlere Ortszeit erheblich falsch wäre (1 Fehler von 6 Secunden würde eine Abweichung des Azimuts um 1′ verursachen). Da Fritsche's Taschenchronometer einen viel grösseren und unregelmässigeren Gang als meine beiden Box-Chronometer hatten, so glaube ich vor der Hand meiner Längenbestimmung den Vorzug geben zu sollen. Als Breite von Urga erhielt ich 47°54′50″.

in denen φ die Breite des Ortes, δ' die Declination und t' den Stundenwinkel des Sonnencentrums für den Moment bezeichnen, wo das Centrum der Sonne den Mittelfaden des Fernrohrs passirt.

An den verschiedenen Orten erhielt ich folgende Azimute der Miren, die positif von N über E von 0° bis 360° gezählt sind.

I. Kjachta.

Der Pfahl steht hart an der russisch-chinesischen Grenze auf dem Abhange eines Hügels, der sich südlich von Kjachta erhebt; der Pfahl ist hier ganz frei und isolirt aufgestellt und ist c. 100 Meter vom Zaune des früher Tokmakow'schen (gegenwärtig Gribuschin'schen) Grundstücks entfernt. An diesem Platze fanden sich im Steinboden Reste eines Holzpfahles vor, auf welchem wahrscheinlich Obrist Poljanowskij seine astronomischen Bestimmungen gemacht hat; nachdem diese Holzreste entfernt worden waren, liess ich hier eine dicke Holzsäule eingraben. Wie man mir mittheilte soll Herr H. Fritsche seine magnetischen Beobachtungen auf einem Pfahl im Hinterhofe des Tokmakow'schen Grundstücks ungefähr 120 Meter nord-nordwestlich von meinem Beobachtungspunkte angestellt haben. Als Mire 1 benutzte ich das Kreuz auf dem Glockenthurme der Kathedralkirche von Kjachta und als Mire 2 das Kreuz auf der pavillonartigen Kapelle vor dem Kaufhofe und bestimmte am 26. Juni aus Beobachtungen des Polarsterns folgende Azimute derselben:

Mire 1 [1]) 26°19′20″

Mire 2 35 34 45″.

II. Urga.

Der Beobachtungspfeiler wurde auf einem ganz freien Platze c. 160 Meter west-südwestlich vom Gebäude des russischen Generalconsulats aufgestellt. Nach den Angaben des Herrn Generalconsuls Schischmarew hat H. Fritsche ungefähr 140 Meter östlich von meinem Beobachtungspunkte (und c. 90 Meter südlich vom Consulate) seine magnetischen Messungen gemacht. Ich konnte zu meinen Beobachtungen Herrn H. Fritsche's Platz nicht benutzen, weil sich jetzt dort in unmittelbarer Nähe eine Wasserpumpe befindet, die viele Eisentheile enthält. Als Mire 1 wählte ich das Kreuz auf dem Hauptgebäude des Consulats und als Mire 2 eine entfernte Steinpyramide auf einem Berge im *NNE*. Die Beobachtungen ergaben folgende Azimute dieser Miren:

---

1) Obrist Poljanowskij giebt als Azimut dieser Mire von seinem Pfeiler aus 26°20′,1 an, woraus man schliessen kann, dass unsere Beobachtungspunkte in der That fast identisch sind.

	Mire 1	Mire 2
den 7. Juli Azimutbestimmung nach der Sonne	65°35′22″	7°00′49″
» 10. » » » dem Polarsterne	65 35 22	7 00 47

III. Petrowskij-Sawod.

Die Beobachtungen wurden am Ostrande der Ansiedelung auf einem ziemlich grossen, freien Platze gemacht, auf welchem in alten Zeiten die Casematten für die Deportirten gestanden hatten. Die Fabrik, in welcher sehr bedeutende Eisenmassen lagern sollen, liegt nord-nordwestlich von diesem Platze in einer Entfernung von c. 300 Meter. Beim Eingraben des Beobachtungspfeilers stiess man in c. 1 Meter Tiefe auf Eisboden, auf welchem das untere Ende des Pfeilers anfruht. Folgende Merkzeichen dienten mir als Miren:

1. das Kreuz auf dem Glockenthurme der Kirche.
2. das Kreuz des Decabristen Lunin auf einem Berge im *ESE.*
3. eine Marke auf einer Holzsäule im *S.*

Das Azimut der Mire 1 habe ich nicht unmittelbar aus directen Beobachtungen bestimmt, sondern nachträglich aus den Vergleichungen mit den beiden anderen Miren abgeleitet. Folgendes sind die Azimute der Miren:

	Mire 1.	Mire 2.	Mire 3.
d. 28. Juli aus den Beobachtungen des Polarsterns	327°51′03″	113°03′08″	186°06′06″
d. 30. » » » » » »	327 51 19	113 03 30	186 06 16

Giebt man den genaueren Bestimmungen vom 30. Juli das doppelte Gewicht, so ergeben sich für die Azimute folgende Werthe:

Mire 1. 357°51′14″
Mire 2. 113 03 23
Mire 3. 186°06′13″.

IV. Sselenginsk.

Die Beobachtungen stellte ich auf einem grossen, umzäunten Platze[1]) an, der am nordwestlichen Rande der Stadt liegt; im *NE* 74° liegt in einer Entfernung von c. 190 m. die Kathedralkirche, in deren Nähe sich der astronomische Punkt des Obristen Poljanowskij befindet. Die meist kleinen Häuser des Städtchens liegen im *SE* von meinem Beobachtungs-

1) Dieser Platz, welcher die Stadtgrenze bildet, gehört der Wittwe Karaulowa, von welcher ihn die Telegraphenstation gepachtet hat.

pfeiler und das nächste derselben, ein kleines Nebengebäude der Telegraphenstation, ist ungefähr 80 Meter vom Pfeiler entfernt. Als Miren benutzte ich folgende Punkte:

1. das Kreuz auf dem Glockenthurme der Pokrowskij-Kirche.
2. ein Kreuz auf einem Berge im *W*.

Die Azimutbestimmungen nach dem Polarstern ergaben:

	Mire 1.	Mire 2.
d. 2. August.	177°27′10″	
d. 4. »	177 27 14 . . .	271°11′23″
Mittel	177°27′12″. . .	271°11 23″.

V. Werchneudinsk.

Zu den Beobachtungen wählte ich einen freien Platz auf der Anhöhe im Norden der Stadt. Der Beobachtungspfeiler ist c. 180 Meter entfernt von dem Triumphbogen zur Erinnerung an den Besuch des Grossfürsten Thronfolgers und befindet sich im *NE* 31° von dem Bogen; das nächste Haus ist die Kanzlei des örtlichen Soldatencommando's, welche 120 Meter westlich vom Pfeiler liegt. Am 11. August bestimmte ich nach dem Polarstern die Azimute folgender Miren:

1. Marke auf einem Baumstumpfe im *N*. . . . . 0°10′29″
2. Kreuz auf dem Glockenthurme der Kathedralkirche 182°45′50″
3. Kreuz auf dem Glockenthurme der Spasskij-Kirche 163°22′26″.

B. Declinationsbestimmungen.

Die Bestimmungen der magnetischen Declination habe ich auf dieser Reise mit dem Theodolithen Brauer № 38 [1]) gemacht. Vor dem Antritt der Reise und nach der Rückkehr von derselben habe ich mit diesem Theolithen einige Declinationsbestimmungen im Irkutsker Observatorium ausgeführt, die ich auf einem Holzpfeiler bei dem Eingange in den Pavillon für absolute Messungen unter ganz ähnlichen Umständen anstellte, unter denen die Reisebeobachtungen stattfanden. Bei den Controlbeobachtungen im Irkutsker Observatorium benutzte ich als Mire das Kreuz auf dem Thurme der Uspenskij-Kirche, dessen Azimut nach früheren Bestimmungen 16°47,′37 beträgt. Beim Vergleich der Resultate der Beobachtungen am Theodolithen Brauer № 38 mit den gleichzeitigen Ablesungen an den Unifilar-

1) Es ist dieses derselbe Theodolith, den Herr Akademiker Dr. H. Wild auf seiner Reise nach Tiflis benutzte und den er im Repertorium für Meteorologie Bd. I beschrieben hat.

magnetometern des Observatoriums ergaben sich für den Theodolithen folgende Correctionen:

Monat u. Datum.	Ortszeit.	Winkel zwischen Mire u. Magnet.	Declination Brauer № 38.	Declination Magnetometer.	Correction von Brauer № 38.
d. 11. Juni 1893.	$1^h 47^m$ p.m.	14°44,′88	—2°2,′49	—2°2,′60	—0,′11
»	2 17 »	14 44,88	—2 2,49	—2 2,58	—0,09
»	2 37 »	14 44,90	—2 2,47	—2 2,62	—0'15
				Mittel vor der Reise:	—0,12.
d. 15. Sept. 1893.	$11^h 17^m$ a.m.	14 39,19	—2 8,18	—2 8,28	—0,10
»	11 44 »	14 40,27	—2 7,10	—2 7,24	—0,14
»	3 48 p.m.	14 41,77	—2 5,60	—2 6,27	—0,67
»	4 12 »	14 40,60	—2 6,77	—2 7,25	—0,48
				Mittel nach der Reise:	—0,35.

Im Mittel aus den Beobachtungen vor der Reise und nach derselben betrug die Correction des Theolithen Brauer № 38 gegen das Normaldeclinatorium des Observatoriums —0,′23 [1]); diese Correction ist an alle auf der Reise gemachten Declinationsbestimmungen angebracht worden.

Bei den magnetischen Beobachtungen auf der Reise stand der Theodolith № 38 auf den erwähnten massiven Holzsäulen, welche stets in genügender Entfernung von Häusern etc. eingegraben waren, so dass ein erheblicher störender Einfluss durch Eisenmassen kaum stattgefunden haben kann. Zum Schutz gegen Staub und Wind wurde stets ein für diesen Zweck bestimmtes eisenfreies Zelt aufgestellt, in dessen Innern die Beobachtungen stattfanden.

Bei jeder Declinationsbestimmung wurden 4 Einstellungen auf den Magneten gemacht, wobei das direct gesehene Fadenkreuz des Fernrohrs mit seinem vom Spiegel des Magneten reflectirten Bilde zur Deckung gebracht wurde; bei der ersten und vierten Einstellung hing der Magnet in seiner gewöhnlichen Lage mit dem Spiegel nach oben, während er bei den beiden mittleren Einstellungen die umgekehrte Lage mit dem Spiegel nach unten einnahm; vor Beginn und nach Schluss dieser 4 Einstellungen wurde das Fernrohr auf die Miren gerichtet.

Auf die Aufhebung der Torsien des Fadens verwendete ich besondere Sorgfalt; durch eine volle Umdrehung des Torsionskopfes wurde der Magnet durch die Torsionskraft des Fadens um 9′ bis 10′ aus seiner normalen Stellung abgelenkt. Da es nicht besonders

---

1) Im Jahre 1890 hatte ich bei der Verification dieses Theodolithen im Irkutsker Observatorium für denselben die Correction +0,′55 gefunden; den Grund dieser Aenderung der Correction des Theodolithen № 38 habe ich nicht auffinden können.

schwierig war die Torsion stets bis auf ± 5° aufzuheben, so kann der von der Torsion des Fadens herrührende Fehler höchstens ± 0',14 betragen haben.

Zur Reduction der gefundenen Declinationswinkel auf das Jahresmittel für 1893 benutzte ich die stündlichen Beobachtungen der Declination im Irkutsker Observatorium. Die an die einzelnen Bestimmungen anzubringende Reductionsgrösse setzt sich aus 2 Theilen zusammen: 1) aus der Differenz zwischen dem Jahresmittel der Declination für 1893 und demjenigen Werthe der Declination, den sie in Irkutsk im selben physischen Momente hatte, wo die Beobachtung an der betreffenden Station gemacht wurde, und 2) aus der Differenz im mittleren täglichen Gange der Declination für einen Zeitraum, der gleich ist der Längendifferenz zwischen Irkutsk und dem Beobachtungspunkte. Diese Reductionsgrössen sind in aller Strenge nur unter der Voraussetzung richtig, dass die etwaigen Störungen an beiden Orten absolut gleichzeitig und in gleicher Richtung und Grösse erfolgen und dass zudem der tägliche Gang der magnetischen Declination an beiden Orten identisch ist. Da bei grösseren Störungen keine Beobachtungen gemacht wurden und die Entfernung der einzelnen Orte von Irkutsk keine übermässig grosse war, so dürften die benutzten Reductionsgrössen sich nicht sehr weit von der Wahrheit entfernen. Immerhin sind die Unsicherheiten dieser Reductionsgrössen im Allgemeinen beträchtlicher als die eigentlichen Beobachtungsfehler, die bei unseren Declinationsbestimmungen ± 0',3 überstiegen haben dürften.

In der nachstehenden Tabelle sind die an den verschiedenen Orten gemachten Declinationsmessungen zusammengestellt; die bei jeder vollständigen Messung angegebene Ortszeit repraesentirt das Mittel aus den Zeiten, zu denen die erwähnten 4 Einstellungen stattgefunden haben.

Ort.	Monat u. Datum.	Ortszeit.	Winkel zwischen Mire u. Magnet.	Beobachtete Declin. (—0',23).	Reduction auf 1893,5.	Corrigirte Declination.
Kjachta	24. Juni	$0^h 23^m$ p.m.	II 35°42'12"	+ 0° 7',22	— 3',07	+ 0° 4',15
»	» »	0 56 »	» 35 44 35	+ 0 9,60	— 5,27	+ 0 4,33
»	» »	4 51 »	» 35 44 04	+ 0 9,09	— 5,15	+ 0 3,94
						Mittel: *W* 0°4',1
Urga	6. Juli	$10^h 35^m$ a.m.	I 60°27'06" II 6 51 52	— 0° 8',72	+ 1',67	— 0° 7',05
»	» »	11 22 a.m.	I 60 28 50 II 6 53 40	— 0° 7',05	+ 0,14	— 0 6,91
»	7. »	11 29 a.m.	I 60 27 52 II 6 52 38	— 0° 8',05	+ 1,32	— 0 6,73
»	» »	11 57 a.m.	I 60 28 45 II 6 53 45	— 0 7,05	+ 0,24	— 0 6,81
						Mittel: *E* 0°6',9

Ort.	Monat und Datum.	Ortszeit.	Winkel zwischen Mire u. Magnet.	Beobachtete Declin. (—0',23).	Reduction auf 1893,5.	Corrigirte Declination.
Petrowskij-Sawod	28. Juli	8^h54^ma.m.	I 328°54'32" II 114 06 52 III 187 09 28	+1° 3',12	+5',82	+1° 8',94
»	» »	9^h40^ma.m.	III 187 11 58	+1 5,52	+4,64	+1 10,16
»	» »	10 03 »	III 187 12 55	+1 6,47	+3,87	+1 10,34
»	29. »	10 08 »	I 328 55 41 II 114 08 12	+1 4,40	+2,97	+1 7,37
»	» »	10 40 »	I 328 56 42 II 114 08 55	+1 5,27	+0,87	+1 6,14
						Mittel: *W* 1°8',6
Sselenginsk	3. August	11^h56^ma.m.	I 173°16'05"	—4°11',35	—1',64	—4°12',99
»	» »	0 27 p.m.	I 173 17 50	—4 9,60	—3,00	—4 12,60
»	» »	0 58 »	I 173 19 18	—4 8,13	—4,55	—4 12,68
»	4. »	11 01 a.m.	I 173 12 46 II 266 56 36	—4 14,84	+1,11	—4 13,73
»	» »	11 31 »	I 173 16 34 II 267 00 26	—4 11,02	—1,59	—4 12,61
						Mittel: *E* 4°12',9
Werchneudinsk	10. August	10^h17^ma.m.	I —0°31'11 II 182 03 51 III 162 40 26	—0°42,11	+4,16	—0°37',95
»	» »	10^h56^ma.m.	I —0°29'56" II 182 05 09 III 162 41 54	—0 40,77	+2,92	—0 37,85
»	11. »	9^h33^ma.m.	I —0°33'18" II 182 01 41 III 162 38 30	—0 44,19	+5,96	—0 38,23
»	» »	10^h04^ma.m.	I —0°32'38" II 182 02 27 III 162 39 07	—0 43,50	+4,77	—0 38,73
						Mittel: *E* 0°38',2

C. Beobachtungen der Horizontal-Intensität.

Zu den Bestimmungen der Horizontal-Intensität des Erdmagnetismus benutzte ich denselben magnetischen Theodolithen Brauer № 38, der zu den Declinationsbestimmungen diente. Die Berechnung der Horizontal-Intensität H aus der beobachteten Schwingungsdauer

T des Magneten bei der Temperatur τ und aus den Ablenkungswinkeln v_1 und v_2 in den Entfernungen E_1 und E_2 der ablenkenden Magneten bei den Temperaturen t_1 und t_2 und den entsprechenden Horizontal-Intensitäten H' und H'' geschah nach folgenden Formeln:

$$H = H_1 - \frac{H_1^2}{2}(\nu' + \nu''.l) + C,$$

$$H_1^2 = \frac{2\pi^2 N_0 (1 + 2e\tau)}{a.k.T^2},$$

$$a = \frac{E_2^5(1+5mt_2)\left[1+\frac{H''-H}{H}+\mu(t_2-\tau)\right].\sin v_2 - E_1^5(1+5mt_1)\left[1+\frac{H'-H}{H}+\mu(t_1-\tau)\right].\sin v_1}{E_2^2(1+2mt_2)-E_1^2(1+2mt_1)},$$

$$l = \frac{E_2^5\sin^2 v_2 - E_1^5\sin^2 v_1}{E_2^5\sin v_2 - E_1^5\sin v_1}, \qquad k = (1 + 0{,}002778.\Delta).$$

Die in diesen Gleichungen enthaltenen Constanten des Theodolithen Brauer № 38 habe ich im Jahre 1885 im physikalischen Central-Observatorium und im Observatorium zu Pawlowsk bestimmt und folgende Werthe gefunden:

$$\nu' = 0{,}000620, \qquad \nu'' = 0{,}000826, \qquad \mu = 0{,}000405,$$

$$E_1 = \overset{mm}{200{,}006}, \qquad E_2 = \overset{mm}{259{,}998}, \qquad N_0 = 4795128.$$

Als Ausdehnungscoefficient der Messingschiene wurde $m = 0{,}000018$ und als Ausdehnungscoefficient des schwingenden Systems $l = 0{,}0000124$ angenommen; die Werthe von $\frac{H''-H}{H}$ und $\frac{H'-H}{H}$ wurden nach den stündlichen Beobachtungen an den Bifilarmagnetometern des Irkutsker Observatoriums interpolirt.

Was die constante Correction C des Theodolithen № 38 anbetrifft, so habe ich dieselbe im Jahre 1890 durch Vergleich mit dem Unifilartheodolithen Wild-Döhring bestimmt und bezogen auf das Normalinstrument des Konstantin-Observatoriums in Pawlowsk gefunden $C = + 0{,}0004$ mgr. mm. sec. Die vor dem Antritt der Reise nach Urga und nach der Rückkehr von derselben im Irkutsker Observatorium angestellten Vergleichungen haben aber für die Constante C einen etwas grösseren Werth ergeben. In der nachstehenden Tabelle stehen unter H die aus den Beobachtungen am Theodolithen Brauer № 38 berechneten Horizontal-Intensitäten, während unter h die aus den gleichzeitigen Ablesungen an den Bifilarmagnetometern gewonnenen Werthe der Horizontal-Intensität gegeben sind, die auf den absoluten Bestimmungen mit dem Theodolithen Wild-Döhring basiren, dessen Correction gegen den Normaltheodolithen des Observatoriums in Pawlowsk berücksichtigt ist. Ich erwähne hier noch, dass die direct beobachteten Ablenkungswinkel v_1 und v_2 in Irkutsk nach den Ablesungen an den Unifilarmagnetometern auf constante Declination reducirt sind, während dieses bei den Reisebeobachtungen nicht geschehen ist.

Unter M_0 ist das magnetische Moment des Schwingungsmagneten bei 0° gegeben, welches nach der Formel berechnet wurde:

$$M_0 = \frac{\pi^2 N_0 (1 + 2e\tau)}{T^2 . k (1 - \mu\tau)(1 + \nu' H) H}.$$

Beobachtungen in Irkutsk vor der Reise.

				H	M_0	h	$h-H$
15. Juni	$T = 2,74365$	$\tau = 15°,0$	$\Delta = 0°,16$	2,0109	3140143	2,0122	+0,0013
	$v_1 = 23°20'24''$	$t_1 = 15,4$					
	$v_2 = 10\ 17\ 51$	$t_2 = 15,4$					
	$T = 2,74365$	$\tau = 15,6$					
16. Juni	$T = 2,7445$	$\tau = 14°,6$		2,0091	3139707	2,0094	+0,0003
	$v_1 = 23°23'12''$	$t_1 = 15,7$					
	$v_2 = 10\ 19\ 10$	$t_2 = 15,0$					
	$T = 2,7455$	$\tau = 15,7$					
	$T = 2,74375$	$\tau = 15°,6$		2,0128	3138808	2,0134	+0,0006
	$v_1 = 23°19'24''$	$t_1 = 16,0$					
	$v_2 = 10\ 17\ 10$	$t_2 = 16,2$					
	$T = 2,7430$	$\tau = 16,6$					
				Mittel:	3139553		+0,0007

Beobachtungen in Irkutsk nach der Rückkehr.

				H	M_0	h	$h-H$
17. Sept.	$T = 2,74385$	$\tau = 14°,0$	$\Delta = 0°,158$	2,0102	3140257	2,0118	+0,0016
	$v_1 = 23°21'49''$	$t_1 = 14,3$					
	$v_2 = 10\ 18\ 27$	$t_2 = 14,5$					
	$T = 2,7431$	$\tau = 14,6$					
	$T = 2,7430$	$\tau = 14°,3$		2,0128	3137943	2,0138	+0,0010
	$v_1 = 23°20'01''$	$t_1 = 14,5$					
	$v_2 = 10\ 17\ 46$	$t_2 = 14,5$					
	$T = 2,7425$	$\tau = 14,5$					
18. Sept.	$T = 2,7450$	$\tau = 13°,4$		2,0087	3139164	2,0101	+0,0014
	$v_1 = 23°24'19''$	$t_1 = 12,9$					
	$v_2 = 10\ 19\ 15$	$t_2 = 13,0$					
	$T = 2,7438$	$\tau = 13,2$					
	$T = 2,74235$	$\tau = 12°,9$	$\Delta = 0°,162$	2,0108	3139507	2,0120	+0,0012
	$v_1 = 23°21'53''$	$t_1 = 13,3$					
	$v_2 = 10\ 18\ 37$	$t_2 = 13,1$					
	$T = 2,7431$	$\tau = 13,2$					
				Mittel:	3139218		+0,0013

Im Mittel aus den Vergleichungen vor der Reise und nach derselben ergiebt sich als Correction des Theodolithen № 38 $C = +0{,}0010$ Gaussische Einheiten, die an alle auf der Reise bestimmten Horizontal-Intensitäten angebracht worden ist.

Bei den Messungen der Horizontal-Intensität habe ich gewöhnlich mit einer Serie Schwingungsbeobachtungen begonnen, darauf die Ablenkungswinkel in beiden Entfernungen des ablenkenden Magneten bestimmt und dann mit einer zweiten Serie von Schwingungsbeobachtungen geschlossen. An manchen Orten habe ich ausser solchen vollständigen Beobachtungsserien auch Schwingungsbeobachtungen allein angestellt, aus denen die entsprechenden Horizontal-Intensitäten mit Hilfe des aus den vollständigen Beobachtungen abgeleiteten magnetischen Moments des Schwingungsmagneten berechnet wurden.

Aus den im Irkutsker Observatorium gemachten langjährigen Beobachtungen hat sich ergeben, dass der Theodolith Brauer № 38 unter günstigen Verhältnissen die Horizontal-Intensität mit einer Genauigkeit von $\pm 0{,}0003$ mgr. mm. sec. zu bestimmen gestattet. Die Genauigkeit der Reisebeobachtungen ist indessen erheblich kleiner gewesen, und mag der Fehler[1]) einer einzelnen Bestimmung der Horizontal-Intensität etwa das Doppelte bis Dreifache jenes Werthes betragen haben. Die auf der Reise beobachteten Horizontal-Intensitäten habe ich ebenso wie die Declinationsbestimmungen mit Hilfe der stündlichen Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums auf das Jahresmittel 1893 reducirt.

In der nachstehenden Tabelle sind neben den Beobachtungselementen und den aus ihnen berechneten Horizontal-Intensitäten und magnetischen Momenten auch diese Reductionsgrössen unter c angegeben.

Ort.	Monat u. Datum.	Ortszeit.	Beobachtete Werthe.			H	M_0	c	Horizontal-Intensität für 1893,5.
Kjachta	24. Juni	$2^h\,17^m$ p. m.	$T = 2{,}64405$	$\tau = 26^\circ{,}2$	$\Delta = 0^\circ{,}15$	2,1766	3139650	+0,0003	2,1769
		3 16 »	$v_1 = 21^\circ 21' 41''$	$t_1 = 26{,}8$					
		3 48 »	$v_2 = 9\ 27\ 15$	$t_2 = 27{,}6$					
		4 25 »	$T = 2{,}64435$	$\tau = 26{,}5$		2,1776	3137893	−0,0018	2,1758
						Mittel	3138772		2,1764
Urga	6. Juli	$0^h\,29^m$ p. m.	$T = 2{,}56105$	$\tau = 30{,}5$	$\Delta = 0{,}14$	2,3251		+0,0011	2,3262
	7. »	8 43 a. m.	$T = 2{,}55625$	$\tau = 20{,}0$		2,3237	3137907	+0,0007	2,3244
		9 26 »	$v_1 = 20^\circ 01' 01''$	$t_1 = 21{,}5$					
		9 53 »	$v_2 = 8\ 52\ 40$	$t_2 = 22{,}8$					
		10 35 »	$T = 2{,}5590$	$\tau = 25{,}1$		2,3233	3138514	+0,0016	2,3249
		0 28 p. m.	$T = 2{,}55855$	$\tau = 26{,}9$		2,3261		+0,0003	2,3264
						Mittel	3138210		2,3255

1) Die Fehler bei den Beobachtungen auf der Reise werden dadurch wesentlich vergrössert, dass die Magnete grösseren und unregelmässigeren Temperaturschwankungen ausgesetzt sind; hierzu kommt, dass bei der Berechnung der Beobachtungen die Ablenkungswinkel nicht auf constante Declination reducirt werden können, und dass die Correctionen für die Aenderungen der Horizontal-Intensität nur durch Interpolation nach den stündlichen Beobachtungen in Irkutsk abgeleitet wurden.

Ort.	Monat u. Datum.	Ortszeit.	Beobachtete Werthe.			H	M_0	c	Horizontal-Intensität für 1893,5.
Petrowskij-Sawod	28. Juli	$11^h\,13^m$ a. m.	$T = 2,7083$	$\tau = 24{,}^\circ6$	$\Delta = 0{,}^\circ14$	2,0747	3137586	+0,0024	2,0771
		0 18 p. m.	$v_1 = 22°31'18''$	$t_1 = 25,3$					
		0 52 »	$v_2 =$ 9 56 09	$t_2 = 27,0$					
		1 21 »	$T = 2,7101$	$\tau = 27,7$		2,0751	3136957	+0,0017	2,0768
	29. »	11 27 a. m.	$T = 2,7124$	$\tau = 27,5$		2,0712		+0,0055	2,0767
		11 43 »	$T = 2,7130$	$\tau = 28.1$		2,0708		+0,0052	2,0760
						Mittel	3137272		2,0766
Sselenginsk	3. Aug.	$2^h\,38^m$ p. m.	$T = 2,7056$	$\tau = 33,2$	$\Delta = 0.16$	2,0865		−0,0001	2,0864
	4. »	8 38 a. m.	$T = 2,7020$	$\tau = 26,8$		2,0865	3137179	−0,0011	2,0854
		9 23 »	$v_1 = 22°20'18''$	$t_1 = 28,3$					
		9 51 »	$v_2 =$ 9 52 14	$t_2 = 29,3$					
		10 28 »	$T = 2,7056$	$\tau = 30,7$		2,0842	3137464	+0,0012	2,0854
						Mittel	3137322		2,0857
Werchne-udinsk	10. Aug.	$0^h\,01^m$ p. m.	$T = 2,72345$	$\tau = 23,7$	$\Delta = 0,15$	2,0506	3138000	+0,0040	2,0546
		0 45 »	$v_1 = 22°46'58''$	$t_1 = 25,4$					
		1 13 »	$v_2 = 10$ 03 16	$t_2 = 25,8$					
		1 49 »	$T = 2,7241$	$\tau = 26,4$		2,0524	3137357	+0,0023	2,0547
	11. »	10 49 a. m.	$T = 2,72205$	$\tau = 23,2$		2,0523	3137950	+0,0016	2,0539
		11 28 »	$v_1 = 22°47'21''$	$t_1 = 22,9$					
		11 58 »	$v_2 = 10$ 03 40	$t_2 = 22,9$					
		0 34 p. m.	$T = 2,72165$	$\tau = 22,8$*		2,0528	3137685	+0,0008	2,0536
						Mittel	3137748		2,0542

D. Beobachtungen der Inclination.

Die Inclinationsbestimmungen machte ich mit dem Nadelinclinatorium, welches zu dem astronomisch-magnetischen Universal-Instrument Brauer № 51 gehört.

Die Correctionen der Nadeln I und II dieses Inclinatoriums habe ich im Irkutsker Observatorium durch Vergleich mit den Angaben des verificirten Inclinatoriums Dover № 75 bestimmt; der Vergleich der Angaben beider Inclinatorien fand durch Vermittelung der gleichzeitigen Ablesungen am Bifilarmagnetometer und an der Lloyd'schen Wage statt und ergab folgende Resultate:

Irkutsk 1893.	Inclinatorium № 51. Nadel I.			Inclinatorium Dover № 75.	Correction.
17. Juni	Marke unten	70° 13′,6	70° 12′,3	70° 10′,0	— 2′,3
	Marke oben	70 11,0			
	Marke unten	70 14,8	70 12,6	70 8,2	— 4,4
	Marke oben	70 10,5			
				Mittel	— 3′,4

Irkutsk 1893.	Inclinatorium № 51. Nadel II.			Inclinatorium Dover № 75.	Correction.
	Marke unten	70° 12′,0	70° 11′,0	70° 9′,9	— 1′,1
	Marke oben	70 10,1			
	Marke unten	70 12,3	70 9,9	70 8,1	— 1,8
	Marke oben	70 7,5			
				Mittel	— 1′,5

Im Jahre 1890 hatte ich bei der Verification dieses Inclinatoriums für die Nadel I zwar nahezu dieselbe Correction wie jetzt gefunden (— 3′,5), dagegen ergab sich damals für die Nadel II die erheblich grössere Correction — 3′,0; diese Differenz von 1′,5 dürfte beim Inclinatorium № 51 ungefähr den mittleren Fehler einer Inclinationsbestimmung mit einer Nadel repräsentiren. Obwohl manche Gründe dafür sprechen, dass die im Jahre 1890 gefundene Correction der Nadel II der Wahrheit näher kommt als der jetzt erhaltene Werth, so habe ich es doch für consequenter gehalten an die Beobachtungen die unmittelbar vor dem Antritte der diesmaligen Reise gefundenen Correctionen anzubringen und somit die mit Nadel I beobachteten Inclinationswinkel um — 3′,4 und die Inclinationen nach Nadel II um — 1′,5 zu corrigiren.

Die Inclinationswinkel wurden stets in der Ebene des magnetischen Meridians beobachtet, wobei die Richtung derselben senkrecht zu derjenigen Ebene angenommen wurde, in welcher die Nadeln vertical standen; die Richtung dieser letzteren Ebene wurde durch Beobachtung der Nadeln in den 4 Hauptlagen bestimmt.

Nachdem die Nadel in die Richtung des magnetischen Meridians gebracht worden war, wurde der Inclinationswinkel in den üblichen 4 Hauptlagen[1]) der Nadel und des Kreises bei Marke unten gemessen; darauf wurde die Nadel ummagnetisirt und eine gleiche Beobachtungsreihe bei Marke oben angestellt; in beiden Fällen wurden zur Elimination der Excentricität beide Enden der Nadel abgelesen. Das arithmetische Mittel aus allen beobachteten Winkeln repräsentirt den Inclinationswinkel für die mittlere Zeit der Beobachtungen.

In der nachstehenden Tabelle sind die gefundenen Inclinationswinkel enthalten, an welche die erwähnten Nadelcorrectionen bereits angebracht sind. Ausserdem enthält die Tabelle die Correctionen *c* zur Reduction der gefundenen Inclinationswinkel auf das Jahresmittel 1893, die ebenso wie bei den Declinationsbestimmungen aus den stündlichen magnetischen Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums abgeleitet sind.

---

1) Kreis E Marke E. Kreis W Marke W. Kreis W Marke E. Kreis E Marke W.

Ort.	Monat und Datum.	Ortszeit.	Nadel.	Beobachtete Inclination + Instrumental-correction.	c	Inclination für 1893,5
Kjachta	25. Juni	10^h36^m—10^h49^m a. m. 11 03 —11 14 »	II	68°26′,1	— 0′,7	68°25′,4
»	»	11^h28^m—11^h39^m a. m. 11 53 — 0 05 p. m.	I	68 21,2	— 0,5	68 20,7
»	»	0^h10^m— 0^h21^m p. m. 0 34 — 0 46 »	I	68 21,6	— 0,1	68 21,5
»	»	1^h00^m— 1^h15^m p. m. 1 30 — 1 42 »	II	68 23,5	+ 0,5	68 24,0
					Mittel	68°22′,9
Urga	9. Juli	3^h15^m— 3^h28^m p. m. 4 14 — 4 24 »	II	66°12′,6	+ 1′,5	66°14′,1
»	»	3^h34^m— 3^h44^m p. m. 4 35 — 4 44 »	I	66 10,2	+ 1,5	66 11,7
»	»	5^h27^m— 5^h37^m p. m. 6 19 — 6 29 »	II	66 14,9	+ 1,1	66 16,0
»	»	5^h14^m— 5^h21^m p. m. 6 04 — 6 15 »	I	66 12,2	+ 1,1	66 13,3
					Mittel	66°13′,8
Petrowskij-Sawod	28. Juli	4^h46^m— 4^h57^m p. m. 5 08 — 5 20 »	I	69°11′,2	+ 0′,8	69°12′,0
»	»	5^h30^m— 5^h41^m p. m. 5 52 — 6 02 »	II	69 14,3	+ 0,7	69 15,0
»	29. Juli	4^h05^m— 4^h17^m p. m. 4 29 — 4 41 »	I	69 10,4	+ 1,1	69 11,5
»	»	4^h53^m— 5^h05^m p. m. 5 17 — 5 28 »	II	69 15,1	+ 0,8	69 15,9
					Mittel	69°13′,6
Sselenginsk	4. Aug.	2^h23^m— 2^h33^m p. m. 2 47 — 2 59 »	II	70°01′,7	+ 0′,7	70°02′,4
»	»	3^h14^m— 3^h23^h p. m. 3 35 — 3 44 »	I	70 03,1	+ 1,1	70 04,2
»	»	3^h47^m— 3^h56^m p. m. 4 08 — 4 17 »	II	70 02,1	+ 1,0	70 03,1
					Mittel	70°03′,2
Werchne-udinsk	10. Aug.	3^h47^m— 3^h57^m p. m. 4 32 — 4 13 »	II	69°37′,0	+ 0′,4	69°37′,4
»	»	4^h05^m— 4^h13^m p. m. 4 54 — 5 03 »	I	69 36,2	+ 0,4	69 36,6
					Mittel	69°37′,0

E. Resultate der Beobachtungen und Vergleichung derselben mit früheren Messungen.

In der nachstehenden Uebersichtstabelle sind die endgültigen mittleren Resultate meiner Beobachtungen auf der Reise in die Mongolei zusammengestellt; dieselbe enthält ausser den auf das Jahresmittel 1893 reducirten Werthen der Declination D, der Inclination J und der Horizontal-Intensität H auch die Vertical-Intensität V und die Total-Intensität T, welche nach den Formeln $V = H \operatorname{tang} J$ und $T = \frac{H}{\cos J} = \frac{V}{\sin J}$ berechnet und wie die Horizontal-Intensität in Gaussischen Einheiten ausgedrückt sind. Zum Vergleich habe ich die Jahresmittel der erdmagnetischen Elemente in Irkutsk nach den Beobachtungen im Jahre 1893 hinzugefügt.

Ort.	D	J	H	V	T
Kjachta..........	+0° 04,'1	68° 22,'9	2,1764	5,4918	5,9074
Urga...........	−0 06,9	66 13,8	2,3255	5,2801	5,7695
Petrowskij-Sawod...	+1 08,6	69 13,6	2,0766	5,4744	5,8550
Sselenginsk.......	−4 12,9!	70 03,2!	2,0857	5,7471	6,1138
Werchneudinsk.....	−0 38,2	69 37,0	2,0542	5,5285	5,8978
Irkutsk..........	−2 09,4	70 09,4	2,0117	5,5744	5,9263

Beim Vergleiche der Beobachtungsresultate springen die in Sselenginsk gefundenen Werthe sofort in die Augen: die Declination ist hier um etwa 3° östlicher und die Inclination um c. 1° grösser als man es nach der geographischen Lage dieses Ortes erwarten sollte; der relativ grosse Inclinationswinkel bewirkt, dass auch die Vertical-Intensität und die Total-Intensität um 0,2 bis 0,3 Gaussische Einheiten grösser ausfallen, als sie sich bei normaler Inclination ergeben haben würden. G. Fuss[1]), der in Sselenginsk im Jahre 1832 magnetische Messungen gemacht hat, fand hier die Declination um c. 1° östlicher und die Inclination um etwa 1° grösser als Hansteen im Jahre 1829, und macht die Bemerkung «in Sselenginsk scheint ein nachtheiliger Einfluss eingewirkt zu haben». Da ich jetzt wieder einen zu grossen Inclinationswinkel und eine auffallend grosse Abweichung der Declinationsnadel gefunden habe, so glaube ich hieraus schliessen zu dürfen, dass wir es in Sselenginsk mit einer Anomalie der erdmagnetischen Elemente zu thun haben, die hier je nach der Lage des Beobachtungspunktes sehr verschieden ausfallen. Die Beobachtungen in Sselenginsk können unter solchen Umständen natürlich nicht zur Ableitung der säcularen Aenderungen des Erdmagnetismus benutzt werden.

---

1) G. Fuss, Geographische, magnetische und hypsometrische Bestimmungen, abgeleitet aus Beobachtungen auf einer Reise, die in den Jahren 1830, 1831 und 1832 nach Sibirien und dem Chinesischen Reiche auf Kosten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommen wurde. Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg. VIIme série. Sciences mathématiques et physiques. T. I, livr. 1.

Einige Jahre vor Fuss haben in Sibirien Hansteen, Due und Ermann magnetische Beobachtungen angestellt, die von Hansteen unter Hinzunahme der Messungen von G. Fuss einheitlich bearbeitet worden sind, wobei er die Intensitäten nach den Beobachtungen der verschiedenen Forscher auf Gaussische Einheiten reducirt hat. Die Beobachtungen, die diese Reisenden an meinen Beobachtungspunkten angestellt haben, habe ich dem Hansteen'schen[1]) Werke entnommen und zu Mittelwerthen vereinigt, die in den weiter unten folgenden Tabellen nebst den entsprechenden mittleren Beobachtungsjahren angegeben sind.

Zwischen den Jahren 1867 und 1877 hat ferner H. Fritsche mehrere meiner Beobachtungspunkte berührt und daselbst magnetische Messungen gemacht; die Resultate seiner Beobachtungen, soweit sie für uns in Betracht kommen, hat H. Fritsche im Repertorium für Meteorologie Bd. I und Bd. IV, № 3 und № 8 publicirt. Bevor ich die Beobachtungsresultate von Fritsche zu entsprechenden Mittelwerthen vereinigte, habe ich an dieselben Correctionen angebracht, welche sie mit meinen Beobachtungen direct vergleichbar machen sollen. Ueber die Ableitung dieser Correctionen aus den verschiedenen bezüglichen Angaben ist Folgendes zu bemerken. In den Jahren 1867 und 1868 hat H. Fritsche die Declinations- und Intensitätsbeobachtungen mit einem Compass von Barrow nebst dazu gehörigem Intensitätsapparat nach Weber angestellt und die Resultate dieser Beobachtungen ohne Anbringung von weiteren Correctionen im Repertorium für Meteorologie Bd. I, pag. 149 bis 174 publicirt. Aus späteren Vergleichungen dieser Instrumente mit einem Theodolithen Wild-Brauer, der seinerseits mit dem Theodolithen des Central-Observatoriums Brauer № 38 übereinstimmende Resultate ergab, hat H. Fritsche für die Declinationen mit dem Compass von Barrow die Correction $+4'$ und für die Horizontal-Intensität mit dem Weber'schen Apparat die Correction[2]) $-0{,}0218$ mgr. mm. sec. abgeleitet; die nachträglich corrigirten[3]) Resultate seiner Beobachtungen aus den Jahren 1867 und 1868 hat Fritsche dann zusammen mit anderen Messungen nochmals im Bd. IV, № 3 des Repertoriums für Meteorologie veröffentlicht.

Nach der Anbringung dieser Correctionen können H. Fritsche's Beobachtungen aus den Jahren 1867 und 1868 als auf die Angaben des Theodolithen Brauer № 38 reducirt gelten; mit diesem letzteren Instrumente stimmte der Theodolith Wild-Brauer, der zu den Reisebeobachtungen in den Jahren 1873 und 1874 diente, ohnehin überein, und die späteren

---

1) Ch. Hansteen, Resultate magnetischer, astronomischer und meteorologischer Beobachtungen auf einer Reise nach dem östlichen Sibirien 1828—1830 von Professor Christoph Hansteen und Lieutenant Due.

2) Repertorium für Meteorologie. Bd. III, № 5: H. Fritsche, Ueber die magnetische Intensität Pekings.

3) H. Fritsche hat die von ihm angegebene Correction $-0{,}0218$ nicht unmittelbar zur Verbesserung der Horizontal-Intensitäten benutzt, sondern aus ihr eine constante Correction für die Total-Intensitäten von $-0{,}0400$ hergeleitet, die jedoch nur speciell für Peking Gültigkeit haben kann. Nach Fritsche's Daten müsste z. B. in Irkutsk im Jahre 1867 bei einer Inclination $i = 69°47'$ die Correction für die Total-Intensität $dT = \frac{-0{,}0218}{\cos i} = -0{,}0631$ betragen, während er auch hier die Total-Intensitäten um $-0{,}0400$ corrigirt hat. Ich habe daher die Beobachtungsdaten seiner Schrift im Bd. I des Repertoriums entnommen und an dieselben die richtig abgeleitete Correction angebracht.

Beobachtungen mit einem anderen Theodolithen Brauer-Krause hat H. Fritsche durch Anbringung entsprechender Correctionen gleichfalls auf den Theodolithen Brauer № 38 des Central-Observatoriums reducirt. An die Angaben dieses Theodolithen Brauer № 38 sind aber nach den Mittheilungen des Directors Dr. H. Wild[1]) noch weitere Correctionen anzubringen: die Correction für die Declination beträgt + 4,'6 und die Horizontal-Intensität nach Brauer № 38 war um 0,0038 mgr. mm. sec. grösser als nach den Angaben des neueren Theodolithen Brauer № 59. Aus den Annalen des Central-Observatoriums für 1888 ergiebt sich schliesslich die Differenz 0,0004 des Theodolithen Brauer № 59 gegen das neueste Normalinstrument des Konstantin-Observatoriums zu Pawlowsk, auf welches die Resultate meiner Beobachtungen der Horizontal-Intensität reducirt sind. Um H. Fritsche's Bestimmungen der Horizontal-Intensität mit meinen Messungen direct vergleichbar zu machen, habe ich seine mit den erwähnten Theodolithen erhaltenen Werthe nachträglich noch um — 0,0042 mgr. mm. sec. corrigirt, und dem entsprechend an die Horizontal-Intensitäten aus den Jahren 1867 und 1868 die Correction — 0,0218 — 0,042 = — 0,0260 Gaussische Einheiten angebracht.

H. Fritsche's Declinationsbestimmungen aus den Jahren 1867 und 1868 habe ich den obigen Angaben gemäss um + 4,'0 + 4,'6 = + 8,'6 und diejenigen aus den späteren Jahren um + 4,'6 corrigirt. An seine Inclinationsbestimmungen hat Herr H. Fritsche selbst verschiedene Correctionen angebracht; doch geht aus seinen Angaben nicht klar hervor, auf welches Normalinstrument er die Inclinationswinkel bezogen hat. Falls H. Fritsche das Nadelinclinatorium von Pistor und Martins im physikalischen Central-Observatorium zu St. Petersburg als Normalinstrument angenommen hat, so müssten seine Inclinationsbeobachtungen noch um — 4,'3 corrigirt werden, um sie mit meinen Inclinationsbestimmungen direct vergleichbar zu machen.

Aus den von H. Fritsche an den einzelnen Orten gemachten magnetischen Messungen habe ich nach der Anbringung der angegebenen Correctionen Mittelwerthe gebildet und dieselben nebst Angabe des entsprechenden mittleren Beobachtungsjahres in die nachstehenden Tabellen eingetragen. In Bezug auf den Beobachtungspunkt Kjachta - Troizkossawsk ist zu bemerken, dass für Kjachta, ausser den Beobachtungen der Horizontal-Intensität durch Due, keine magnetischen Messungen aus den 30-er Jahren vorliegen, wohl aber für Troizkossawsk; da nun H. Fritsche 1867 in Kjachta und 1874 in Troizkossawsk beobachtet hat, so kann die säculare Variation in Troizkossawsk für die Jahre 1830 bis 1874 und in Kjachta für 1868 bis 1893 abgeleitet werden. H. Fritsche's Beobachtungen der Declination und Inclination in diesen beiden so nahe belegenen Orten stimmen gut überein, so dass auch die Aenderung dieser Elemente für den ganzen Zeitraum hieraus abgeleitet werden kann.

---

1) H. Wild, Die erdmagnetische Differenz zwischen St. Petersburg und Pawlowsk. Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg. T. XXVII, № 3.

Um eine übersichtliche Darstellung der zwischen 1829 und 1893 stattgehabten Aenderungen des Erdmagnetismus zu geben, habe ich in den nachstehenden Tabellen für jedes einzelne Element die den betreffenden Epochen entsprechenden Mittelwerthe zusammengestellt; ausser den mittleren Jahren, für welche diese Mittelwerthe gelten, habe ich auch die Namen der Beobachter angegeben, welchen wir die Beobachtungen zu verdanken haben. Zum Vergleiche mit diesen Daten habe ich die Werthe der erdmagnetischen Elemente hinzugefügt, welche ich dem von Director Dr. G. Neumayer[1]) bearbeiteten Atlas des Erdmagnetismus entnommen habe.

1. Declination.

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Mittlere Declination.	Jährliche Aenderung der Declination.	Neymayer's Isogonen für 1885.
Irkutsk	Hansteen, Due, Ermann, Fuss	1829,4	—1°39′,8	von 1829,4 bis 1870,7: —1′,40	
»	Fritsche	1870,7	—2 37,7	» 1870,7 » 1893,5: +1,24	
»	Observatorium	1893,5	—2 09,4	» 1829,4 » 1893,5: —0,46	—1°55′
Werchneudinsk . .	Fuss	1832,3	—0 24,2	» 1832,3 » 1873,6: —1,51	
» . .	Fritsche	1873,6	—1 26,4	» 1873,6 » 1893,5: +2,42	
» . .	Stelling	1893,5	—0 38,2	» 1832,3 » 1893,5: —0,23	—0 35
Troizkossawsk . .	Hansteen, Ermann, Due, Fuss	1830,0	+0 12,7	» 1830,0 » 1874,8: —0,90	
» . .	Fritsche	1874,8	—0 27,6		
Kjachta	Fritsche	1868,0	—0 30,5	» 1868,0 » 1893,5: +1,36	
»	Stelling	1893,5	+0 04,1	» 1830,0 » 1893,5: —0,14	—0 45
Sselenginsk	Hansteen	1829,2	—0 16,5		
»	Fuss	1832,3	—1 12,8		
»	Stelling	1893,5	—4 12,9		—0 50
Urga	Fuss	1831,7	—1 16,3	» 1831,7 » 1871,4: +0,26	
»	Fritsche	1871,4	—1 06,0	» 1871,4 » 1893,5: +2,67	
»	Stelling	1893,5	—0 06,9	» 1831,7 » 1893,5: +1,12	—0 40
Petrowskij-Sawod[2])	Stelling	1893,5	+1 08,6		+0 05

Aus diesen Daten ist zu ersehen, dass in der Zeit von 1830 bis 1893 das Nordende der Magnetnadel in Irkutsk, Werchneudinsk und Kjachta nach E gewandert ist, während in Urga die umgekehrte Bewegung nach W stattgefunden hat. Die Bewegung der Magnetnadel am letzteren Orte stimmt überein mit der säcularen Aenderung der Declination, wie ich sie schon früher in einem grossen Theile des ostasiatischen Ausnahmegebiets westlicher Declination gefunden[3]) hatte. Die verhältnissmässig kleine westliche Bewegung der Magnetnadel in

1) Atlas des Erdmagnetismus, bearbeitet von Dr. G. Neumayer. Berghaus, Physikalischer Atlas, Abth. IV.

2) Der Topographenofficier Machow giebt auf einer Specialkarte der Umgebung der Fabrik an, dass im Jahre 1865 die Magnetnadel um 15′ nach W vom Meridian abwich; hiernach würde die Aenderung etwa + 1′,9 jährlich betragen haben.

3) Siehe: Magnetische Beobachtungen im Lena-Gebiete im Sommer 1888. Repertorium für Meteorologie Bd. XIII, № 4. Magnetische Beobachtungen im ostsibirischen Küstengebiete im J. 1890. Repertorium Bd. XV, № 5.

Urga (im Centrum und am Ostrande jenes Gebietes betrug die jährliche Bewegung nach Westen 4′ bis 5′) weist aber schon darauf hin, dass wir uns hier in der Nähe einer muthmaasslichen Linie ohne säculare Aenderung der Declination befinden; in Kjachta, das also schon jenseits dieser Linie liegt, macht sich bereits eine kleine Bewegung der Magnetnadel nach Osten bemerklich, und weiter nach NE tritt die Zunahme der östlichen Declination im erwähnten Zeitraume schärfer hervor.

Die Bewegung der Magnetnadel ist innerhalb des Zeitraumes von 1830 bis 1893 keine continuirliche gewesen. Die erste Periode von 1830 bis 1870 stimmt in grossen Zügen allerdings mit dem ganzen Zeitraume darin überein, dass die Bewegungsrichtung der Magnetnadel die gleiche war; doch fand die Bewegung nach E in Irkutsk, Werchneudinsk und Kjachta in viel rascherem Tempo[1]) statt und die westliche Bewegung der Magnetnadel in Urga war eine erheblich langsamere als für die ganze Zeit von 1830 bis 1893. Dagegen hat in der zweiten Periode von den 70-er Jahren bis 1893 an dem erstgenannten Orte eine direct entgegengesetzte Bewegung der Magnetnadel stattgefunden, die jetzt an allen Beobachtungspunkten im gleichen Sinne nach W gewandert ist: die westliche säculare Aenderung der Declination ist in den letzten 20 Jahren weiter nach Osten vorgeschritten und hat sich in den centraleren Theilen des Gebietes, wo sie bereits vorher bestanden hatte, wesentlich verstärkt. Hieraus folgt, dass am Westrande der ostasiatischen Insel westlicher Declination in den 70-er Jahren, wo hier ein Wechsel in der Richtung der säcularen Aenderung der Declination stattfand, ein Maximum östlicher Declination eingetreten sein muss, wie dieses die für Irkutsk vorhandenen etwas vollständigeren Beobachtungen[2]) deutlich erkennen lassen.

Was die der Isogonenkarte von Dr. G. Neumayer entnommenen Declinationen anbetrifft, so beträgt die Differenz derselben gegen meine Bestimmungen bei Berücksichtigung der saecularen Aenderung (von 1885 bis 1893) etwa ± 30′.

---

1) Nach F. Müller's Beobachtungen am Enissei, hat dort im gleichen Zeitraume die östliche Declination viel stärker zugenommen. Ф. Мюллеръ, Экспедицiя на Нижнюю Тунгузку. Извѣстiя Географическаго Общества. Т. X, № 1.

2) Aus Irkutsk liegen folgende Declinationsbestimmungen vor:

de l'Isle	1735	W 1°17′	Observatorium	1887	E 2°17′,1
Schubert	1805	E 0 32	»	1888	E 2 15,8
Wrangell	1820	E 2 03	»	1889	E 2 14,5
Hansteen, Ermann und Fuss	1829	E 1 40	»	1890	E 2 13,2
Fritsche	1867	E 2 34	»	1891	E 2 12,4
»	1873	E 2 42	»	1892	E 2 11,1
Müller	1873	E 3 19 (?)	»	1893	E 2 09,4
Scharnhorst	1874	E 2 27			

2. Inclination.

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Inclination.	Jährliche Aenderung.	Neumayer's Isoklinen.
Irkutsk	Hansteen, Due, Ermann, Fuss	1829,9	68°13',4	von 1829,9 bis 1872,1: +2',27	
»	Fritsche	1872,1	69 49,2	» 1872,1 » 1893,5: +0,94	
»	Observatorium	1893,5	70 09,4	» 1829,9 » 1893,5: +1,82	69°20'
Werchneudinsk . .	Hansteen, Ermann, Fuss	1830,2	67 57,6	» 1830,2 » 1873,6: +2,46	
» . .	Fritsche	1873,6	69 44,3	» 1873,6 » 1893,5: —0,37	
» . .	Stelling	1893,5	69 37,0	» 1830,2 » 1893,5: +1,57	69 10
Sselenginsk . . .	Hansteen	1829,2	66 51,0		
»	Fuss	1832,3	67 53,8		
»	Stelling	1893,5	70 03,2	[» 1832,3 » 1893,5: +2,11]	68 30
Troizkossawsk . .	Hansteen, Ermann, Fuss	1830,0	66 19,6	» 1830,0 » 1874,8: +2,29	
» . .	Fritsche	1874,8	68 02,0		
Kjachta.	Fritsche	1868,0	67 47,6	» 1868,0 » 1893,5: +1,38	
»	Stelling	1893,5	68 22,9	» 1830,0 » 1893,5: +1,94	67 55
Urga	Fuss	1831,2	64 03,8	» 1831,2 » 1871,4: +2,75	
»	Fritsche	1871,4	65 54,4	» 1871,4 » 1893,5: +0,88	
»	Stelling	1893,5	66 13,8	» 1831,2 » 1893,5: +2,09	65 35
Petrowskij-Sawod .	Stelling	1893,5	69 13,6		68 40

Die Inclination hat von 1830 bis 1893 an allen Orten zugenommen, und zwar betrug die jährliche Zunahme $1\frac{1}{2}$ bis 2 Minuten. Dieses Anwachsen der Inclination steht vollkommen im Einklange mit dem säcularen Gange derselben an der Lena und im Küstengebiete, so dass durch die jetzigen Messungen der bei der Bearbeitung jener Beobachtungen gezogene Schluss[1]) bestätigt wird — es scheint die säculare Zunahme der Inclination sich über ganz Sibirien erstreckt zu haben. Betrachten wir die beiden Perioden von 1830 bis 1882 und von 1873 bis 1893 gesondert, so sehen wir, dass die Zunahme der Inclination in der ersten Periode eine viel raschere gewesen ist als in den späteren Jahren. Dieses Verhalten der Inclinationsnadel stimmt mit meinen an der Lena gemachten Erfahrungen ganz überein, und ebenso wie dort in Jakutsk in neuerer Zeit sich sogar eine kleine Abnahme des Inclinationswinkels bemerklich gemacht hatte, finden wir hier in Werchneudinsk eine Verkleinerung der Inclination. Obgleich es möglich ist, dass die Abnahme des Inclinationswinkels an vereinzelten Punkten auf Beobachtungsfehler oder störende Localeinflüsse zurückzuführen ist und dieselbe dann nur eine scheinbare wäre, so spricht diese Erscheinung doch jedenfalls dafür, dass in der Zunahme des Inclinationswinkels ein Stillstand resp. eine Verzögerung eingetreten ist und die Inclination sich bereits in der Nähe

1) Diesen Schluss unterstützen wesentlich die Beobachtungen von H. Fritsche auf dem Wege quer durch Sibirien, von F. Müller am Enissei, H. Abels am Ob, sowie die Untersuchung von P. Müller über die Aenderung der Inclination in Ekatherinburg.

eines Maximums[1]) befindet oder stellenweise ein solches möglicher Weise schon überschritten hat.

Beim Vergleiche der Isoklinen nach Dr. G. Neumayer mit meinen Beobachtungen (bei Reduction derselben auf die gleiche Epoche) ergiebt sich, dass die der Neumayer'schen Karte entnommenen Inclinationswinkel sämmtlich um 15′ bis 40′ zu klein sind und also auch in diesem Theile Sibiriens im selben Sinne von den Beobachtungen abweichen wie im Lenagebiete.

3. Horizontal-Intensität.

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Horizontal-Intensität.	Jährliche Aenderung.	Neumayer's Isodynamen
Irkutsk	Hansteen, Due, Ermann	1829,3	2,1500	von 1829,3 bis 1872,1: —0,0034	
»	Fritsche	1872,1	2,0049	» 1872,1 » 1893,5: +0,0003	
»	Observatorium	1893,5	2,0117	» 1829,3 » 1893,5: —0,0022	1,99
Werchneudinsk	Hansteen, Ermann	1829,1	2,1410	» 1829,1 » 1873,6: —0,0031	
»	Fritsche	1873,6	2,0043	» 1873,6 » 1893,5: +0,0025	
»	Stelling	1893,5	2,0542	» 1829,1 » 1893,5: —0,0013	2,01
Sselenginsk	Due	1829,2	2,2651		
»	Stelling	1893,5	2,0857	(» 1829,2 » 1893,5: —0,0028)	2,06
Kjachta[2])	Due	1829,1	2,3124	» 1829,1 » 1868,0: —0,0036	
»	Fritsche	1868,0	2,1730	» 1868,0 » 1893,5: +0,0001	
»	Stelling	1893,5	2,1764	» 1829,1 » 1893,5: —0,0021	2,11
Urga	Fuss	1831,2	2,4352	» 1831,2 » 1871,4: —0,0035	
»	Fritsche	1871,4	2,2931	» 1871,4 » 1893,5: +0,0015	
»	Stelling	1893,5	2,3255	» 1831,2 » 1893,5: —0,0018	2,31
Petrowskij-Sawod	»	1893,5	2,0766	. . . .	2,07

Aus den Daten dieser Tabelle ist zu ersehen, dass die Horizontal-Intensität von 1830 bis 1893 an allen Orten erheblich abgenommen hat; im Mittel betrug die Abnahme c. 0,002 Gaussische Einheiten pro Jahr. Diese Abnahme der Horizontal-Intensität im angegebenen

---

1) In Irkutsk scheint das Maximum der Inclination noch nicht eingetreten zu sein, da die Beobachtungen der letzten Jahre noch eine entschiedene Zunahme des Inclinationswinkels aufweisen; die Jahresmittel der Inclination betrugen nach den Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums:

1887	70°4′,2
1888	70 5,0
1889	70 5,6
1890	70 6,1
1891	70 7,0
1892	70 8,8
1893	70 9,4

2) In Troizkossawsk fanden Hansteen, Due und Ermann 1829,1 : 2,3104 und H. Fritsche 1874,8 : 2,2957 (?). Aus diesen Daten würde sich hier von 1829,1 bis 1874,8 eine jährliche Abnahme der Horizontal-Intensität um nur 0,0003 mgr. mm. sec. ergeben.

Zeitraume stimmt vollkommen mit den Resultaten meiner Beobachtungen an der Lena[1]) und im Küstengebiete überein. Da P. Müller[2]) auch am Ural eine, wenn auch verhältnissmässig nur kleine Verringerung der Horizontal-Intensität constatirt hat, so scheint sich diese Abnahme der Horizontal-Intensität über den grössten Theil von Sibirien erstreckt zu haben. Neu und recht unerwartet ist dagegen die Thatsache, dass innerhalb der bezeichneten Zeitperiode an manchen Orten ein Wendepunkt im säcularen Gange der Horizontal-Intensität eingetreten ist. Von 1830 bis zu den 70er Jahren hat die Horizontal-Intensität an unseren Beobachtungspunkten abgenommen um 0,003 bis 0,004 mgr. mm. sec. jährlich, also in

---

1) In einer während des Druckes dieser Abhandlung erschienenen Arbeit (Ф. Ф. Миллеръ, Изслѣдованіе земнаго магнетизма въ Восточной Сибири. Записки И. Р. Географическаго Общества по общей географіи Т. XXIX № 1) bezeichnet Herr F. Müller die von mir im Jahre 1888 im Lena-Gebiete bestimmten Werthe der Horizontal-Intensität als äusserst zweifelhafte und viel zu grosse. Da Herr F. Müller zur Begründung seines Urtheils auf meine eigenen Angaben über den Eisengehalt des benutzten Theodolithen verweist, so glaube ich den factischen Sachverhalt kurz darlegen zu müssen, damit es nicht den Anschein habe, als ob Herrn F. Müller's ungünstiges Urtheil über jene Beobachtungen wirklich durch die Mängel meines Reisetheodolithen begründet sei.

Bei der eingehenden Untersuchung des Theodolithen Krause № 7 im Konstantin-Observatorium zu Pawlowsk hatte ich im Jahre 1885 in der That gefunden, dass einzelne Theile dieses Theodolithen aus nicht ganz eisenfreiem Messing gearbeitet sind. Die Eisenspuren, welche die betreffenden Theile des Instruments enthielten, bewirkten an einem empfindlichen Magnetometer zwar merkliche Ablenkungen, doch konnte ihr jedenfalls nur kleiner Einfluss auf die Angaben des Theodolithen selbst nicht sicher constatirt werden; bei einer Änderung der Lage der eisenhaltigen Theile betrug die Änderung in der Stellung der Declinationsnadel jedenfalls weniger als 1 Bogenminute. Zu Reisebeobachtungen, bei denen nur eine Genauigkeit von $\pm 0,001$ Gaussischen Einheiten verlangt wird, konnte dieser Theodolith jedenfalls ohne Bedenken benutzt werden, da die mittlere Abweichung der einzelnen Bestimmungen der Horizontal-Intensität erheblich unterhalb jener Grenze blieb. Vor dem Antritt der Reise nach Jakutsk und nach der Rückkehr von derselben habe ich im Irkutsker Observatorium die Correction des Theodolithen Krause № 7 genau bestimmt und dafür im Mittel aus allen Messungen $+0,0020 \pm 0,0004$ mgr. mm. sec. gefunden. Bei den auf der Reise gemachten Intensitätsmessungen habe ich zudem stets darauf geachtet, dass die etwas eisenhaltigen Theile dieselbe relative Lage zum Magneten beibehielten, und da an die Reisebeobachtungen die gefundene Correction angebracht worden ist, so glaube ich somit behaupten zu dürfen, dass meine absoluten Bestimmungen der Horizontal-Intensität im Lena-Gebiete bis auf $\pm 0,001$ Gaussische Einheiten richtig sind. Etwaige grössere Abweichungen der von mir angegebenen Horizontal-Intensitäten von den wahren Werthen könnten allerdings dadurch veranlasst sein, dass die Reduction der einzelnen Beobachtungen auf das Jahresmittel nach den entsprechenden stündlichen Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums nicht immer mit jener Genauigkeit ausführbar war. Wenn wir berücksichtigen, dass die vorher im Lena-Gebiete gemachten Messungen der Horizontal-Intensität wegen Mangel an fortlaufenden stündlichen Beobachtungen überhaupt nicht für den täglichen und jährlichen Gang resp. Störungen corrigirt werden konnten und dass die hier von meinen Vorgängern gemachten Bestimmungen mit ungeprüften oder wenigstens nicht genau verificirten Instrumenten angestellt wurden, so darf ich wohl behaupten, dass von den bisher publicirten Intensitätsbeobachtungen im Lena-Gebiete meine Messungen den grössten Anspruch auf Genauigkeit und absolute Sicherheit haben. Die bisher nicht veröffentlichten Beobachtungen, welche von den Mitgliedern der Lena-Expedition gemacht wurden, können voraussichtlich den gleichen Werth wie meine Messungen beanspruchen, da sie mit ähnlichen verificirten Instrumenten und nach den gleichen Beobachtungsmethoden gemacht worden sind.

Es würde mich hier zu weit führen auf die sonstigen Irrthümer in der Arbeit des Herrn F. Müller einzugehen; doch muss ich hier noch hervorheben, dass ein Theil derselben, wie z. B. seine Annahme über die vermeintliche Unveränderlichkeit der Total-Intensität und die Vermuthungen über eine weitere rasche Abnahme der Horizontal-Intensität in Ost-Sibirien und über die Zunahme der östlichen Declination am südlichen und südwestlichen Rande des asiatischen Systems westlicher Declination, durch die Resultate der vorliegenden Abhandlung ohnehin widerlegt werden.

Ed. Stelling.

2) P. Müller, Die Beobachtungen der Horizontal-Intensität des Erdmagnetismus im Observatorium zu Katharinenburg von 1841—1889. Repertorium für Meteorologie Bd. XIV, № 3.

einem rascheren Tempo als für die ganze Zeitperiode; dagegen finden wir von den 70er Jahren bis 1893 allenthalben eine Zunahme der Horizontal-Intensität, die stellenweise allerdings nur unbedeutend gewesen ist. Im Jahre 1889 folgerte ich aus den damals vorliegenden Beobachtungen, dass die Horizontal-Intensität in Sibirien sich in der Nähe eines Minimalwerthes befinde. Nach den auf dieser letzten Reise gemachten Bestimmungen scheint es als constatirt betrachtet werden zu können, dass die Horizontal-Intensität in diesem Theile von Sibirien[1]) ihr Minimum schon überschritten hat. Die Zunahmen in Irkutsk[2]) und Kjachta wären vielleicht zu klein, um allein diesen Schluss zu rechtfertigen; doch beweisen die Beobachtungen in Werchneudinsk und Urga ein so bedeutendes Anwachsen der Horizontal-Intensität von den 70er Jahren bis zur Gegenwart, dass an der Realität dieser Erscheinung kaum gezweifelt werden kann.

Die Karten von G. Neumayer geben unter Berücksichtigung der säcularen Aenderungen die Horizontal-Intensität in Urga und Petrowskij-Sawod mit meinen Werthen vollkommen übereinstimmend an; an den anderen Punkten zeigen sie etwas kleinere Horizontal-Intensitäten als aus meinen Bestimmungen folgen, doch erreicht die Differenz nur in Kjachta 0,06 Gaussische Einheiten. Ebenso hatte ich im Küstengebiete gefunden, dass die Karte dort um 0,04 mgr. mm. sec. zu kleine Horizontal-Intensitäten aufweist, während sie an der Lena fast durchweg zu grosse Werthe derselben angiebt.

Die säcularen Aenderungen der Vertical- und der Total-Intensität folgen ohne weiteres aus den Aenderungen der Horizontal-Intensität und Inclination; doch sind durch das Zusammenwirken beider Factoren gerade bei diesen Elementen die Aenderungen sehr bedeutende, so dass ich dieselben kurz darlegen zu dürfen glaube.

---

1) Weiter nach Osten war um die Mitte der 80er Jahre das Minimum der Horizontal-Intensität noch nicht erreicht. Im Bergwerk Nertschinsk, wo sowohl Fritsche wie ich besonders umfangreiche und sorgfältige Beobachtungen angestellt haben, betrug die Horizontal-Intensität 1875,4 im Mittel 2,1263 und 1886,2: 2,1213, woraus eine wenn auch kleine Abnahme derselben folgt.

2) Aus den Beobachtungen in Irkutsk allein kann die Zunahme der Horizontal-Intensität schon darum nicht bewiesen werden, weil H. Fritsche im Jahre 1874 genau die gleiche Horizontal-Intensität fand, welche das Jahresmittel für 1893 ergiebt. Nach Anbringung der nöthigen Instrumentalcorrection betrugen die Jahresmittel der Horizontal-Intensität in Irkutsk in den letzten Jahren:

1887	2,0095
1888 . . .	2,0097
1889	2,0102
1890	2,0106
1891	2,0101
1892	2,0095
1893	2,0117

Diese Jahresmittel ergeben keine entschiedene Zunahme der Horizontal-Intensität, sondern zeigen ein Auf- und Abschwanken derselben, allerdings aber mit einer Tendenz zum Anwachsen.

4. Vertical-Intensität.

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Vertical-Intensität.	Jährliche Aenderung.
Irkutsk	Hansteen, Due, Ermann	1829,3	5,3735	von 1829,3 bis 1872,1: +0,0019
»	Fritsche	1872,1	5,4552	» 1872,1 » 1893,5: +0,0056
»	Observatorium	1893,5	5,5744	» 1829,3 » 1893,5: +0,0031
Werchneudinsk	Hansteen, Ermann	1829,1	5,2688	» 1829,1 » 1873,6: +0,0036
»	Fritsche	1873,6	5,4295	» 1873,6 » 1893,5: +0,0050
»	Stelling	1893,5	5,5285	» 1829,1 » 1893,5: +0,0040
Sselenginsk	Hansteen, Due	1829,2	5,2976	
»	Stelling	1893,5	5,7471	» [1829,2 » 1893,5: +0,0070]
Troizkossawsk	Hansteen, Due, Ermann	1829,1	5,2611	» 1829,1 » 1874,8: +0,0094?
»	Fritsche	1874,8	5,6916?	
Kjachta	Fritsche	1868,0	5,3230	» 1868,0 » 1893,5: +0,0066
»	Stelling	1893,5	5,4918	» [1829,1 » 1893,5: +0,0036]
Urga	Fuss	1831,2	5,0068	» 1831,2 » 1871,4: +0,0030
»	Fritsche	1871,4	5,1282	» 1871,4 » 1893,5: +0,0069
»	Stelling	1893,5	5,2801	» 1831,2 » 1893,5: +0,0044

Von 1829 bis 1893 hat die Vertical-Intensität an allen Orten sehr bedeutend zugenommen, und dieses Anwachsen scheint ohne Unterbrechung wenngleich mit verschiedener Geschwindigkeit stattgefunden zu haben. Wenn wir von dem auch sonst unwahrscheinlichen Werthe in Troizkossawsk im Jahre 1874,8 absehen, so bemerken wir, dass die Vertical-Intensität von 1829 bis zu den 70er Jahren erheblich langsamer gewachsen ist als von den 70er Jahren bis 1893: in der ersten Periode nahm die Vertical-Intensität jährlich um c. 0,003 Gaussische Einheiten zu, während in der zweiten Periode die jährliche Zunahme derselben nahezu das Doppelte dieser Grösse betrug. Da die Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums[1]) auch in den letzten Jahren ein rasches Wachsen der Vertical-Intensität anzeigen, so dürfte fur die nächste Zukunft noch eine weitere Zunahme derselben in Aussicht stehen.

5. Total-Intensität.

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Total-Intensität.	Jährliche Aenderung.
Irkutsk	Hansteen, Due, Ermann	1829,3	5,7880	von 1829,3 bis 1872,1: +0,0006
»	Fritsche	1872,1	5,8119	» 1872,1 » 1893,5: +0,0053
»	Observatorium	1893,5	5,9263	» 1829,3 » 1893,5: +0,0022

1) Nach Anbringung der nöthigen Instrumentalcorrectionen ergeben sich folgende Jahresmittel der Vertical-Intensität in Irkutsk:

1887	5,5426
1888	5,5465
1889	5,5515
1890	5,5550
1891	5,5582
1892	5,5653
1893	5,5744

Ort.	Beobachter.	Jahr.	Total-Intensität.	Jährliche Aenderung.
Werchneudinsk . . .	Hansteen, Ermann . . .	1829,1	5,6872	von 1829,1 bis 1873,6: +0,0023
» . . .	Fritsche	1873,6	5,7876	» 1873,6 » 1893,5: +0,0055
» . . .	Stelling	1893,5	5,8978	» 1829,1 » 1893,5: +0,0033
Sselenginsk	Hansteen, Due	1829,2	5,7616	
»	Stelling	1893,5	6,1138	(» 1829,2 » 1893,5: +0,0055)
Troizkossawsk . . .	Hansteen, Due, Ermann	1829,1	5,7460	» 1829,1 » 1874,8: +0,0086 ?
» . . .	Fritsche	1874,8	6,1371?	
Kjachta	Fritsche	1868,0	5,7495	» 1868,0 » 1893,5: +0,0062
»	Stelling	1893,5	5,9074	(» 1829,1 » 1893,5: +0,0025)
Urga	Fuss	1831,2	5,5678	» 1831,2 » 1871,4: +0,0012
»	Fritsche	1871,4	5,6175	» 1871,4 » 1893,5: +0,0069
»	Stelling	1893,5	5,7695	» 1831,2 » 1893,5: +0,0032

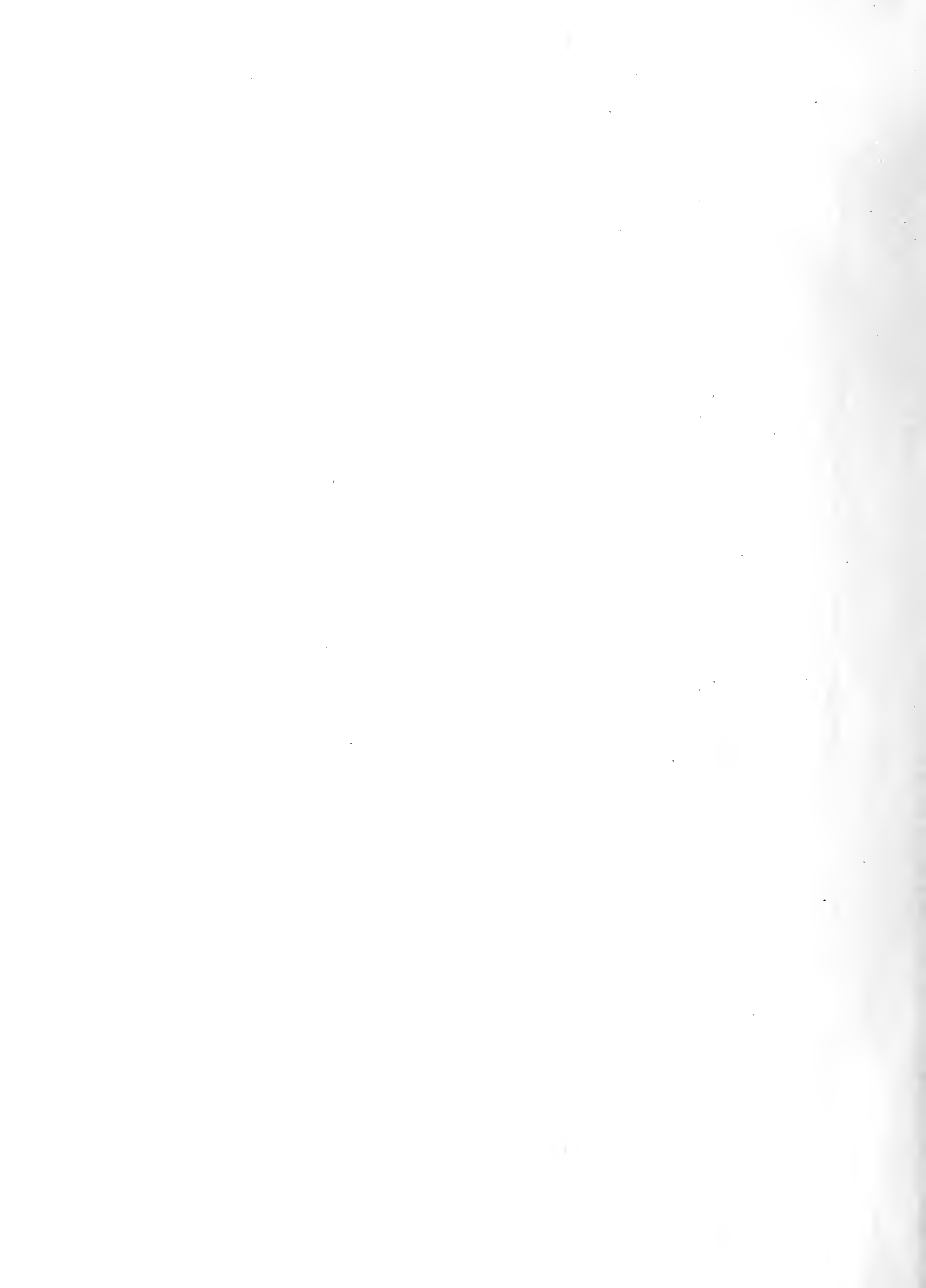
Wir ersehen aus den Daten der vorstehenden Tabelle, dass auch die Total-Intensität von 1829 bis 1893 überall zugenommen hat, und zwar betrug diese Zunahme etwa 0,003 Gaussische Einheiten jährlich. An der Lena hatte ich gleichfalls eine Zunahme der Total-Intensität gefunden, die sich dort zwischen 1829 bis 1888 auf 0,001 bis 0,0025 mgr. mm. sec. belief. Für den Weg vom Ural bis Nertschinsk und weiter durch die Mongolei hatte H. Fritsche bereits früher für die Zeit von 1829 bis 1874 ein stellenweise sehr bedeutendes Anwachsen der Total-Intensität constatirt, so dass die Zunahme der Total-Intensität sich über einen grossen Theil von Nordasien erstreckt haben muss. Diese Zunahme der Total-Intensität hat aber zu den verschiedenen Zeiten mit sehr verschiedener Geschwindigkeit stattgefunden. Aus den obigen Daten folgt, dass die Total-Intensität von 1829 bis 1874 in diesem Theile Asiens ziemlich langsam gewachsen ist, während sie von den 70er Jahren bis 1893 jährlich um fast 0,006 mgr. mm. sec. zugenommen hat. Die Beobachtungen des Irkutsker Observatoriums[1]) beweisen, dass die Total-Intensität hier auch in den letzten Jahren in raschem Wachsen begriffen war.

Im Allgemeinen zeigt die Zunahme der Total-Intensität einen der Vergrösserung der Vertical-Intensität parallelen Verlauf, bleibt aber ihrer absoluten Grösse nach hinter derjenigen der letzteren etwas zurück.

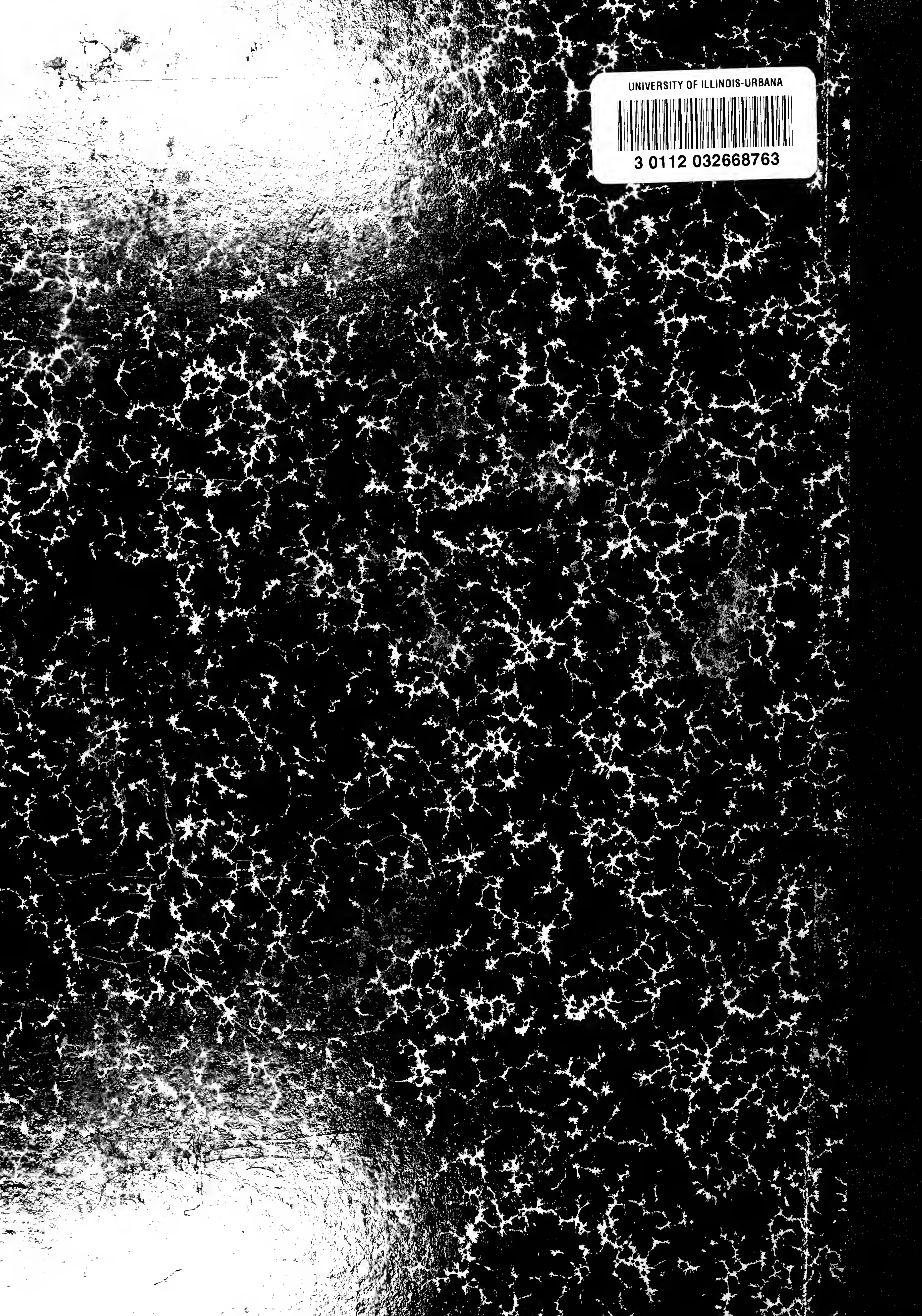
---

1) Die Jahresmittel der Total-Intensität in Irkutsk betrugen:

1887	5,8956
1888	5,8994
1889	5,9043
1890	5,9077
1891	5,9105
1892	5,9170
1893	5,9262






UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 032668763